Betriebsanleitung

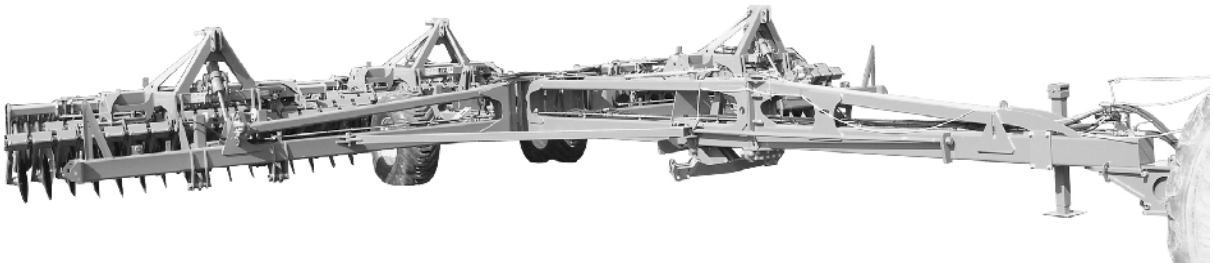
AMAZONE

KR 9002

KR 12002

Koppelrahmen für

ED 9002-KR	**ED 12002-KR**
D9 9000-KR	**D9 12000-KR**
Catros 9001-KR	**Catros 12001-KR**



MG4392
BAG0107.4 10.14
Printed in Germany

Lesen und beachten Sie diese Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme! Für künftige Verwendung aufbewahren!

de

ES DARF NICHT

unbequem und überflüssig erscheinen, die Gebrauchs-Anweisung zu lesen und sich danach zu richten; denn es genügt nicht, von anderen zu hören und zu sehen, dass eine Maschine gut sei, sie daraufhin zu kaufen und zu glauben, es gehe nun alles von selbst. Der Betreffende würde alsdann nicht nur sich selbst Schaden zufügen, sondern auch den Fehler begehen, die Ursache eines etwaigen Misserfolges auf die Maschine anstatt auf sich zu schieben. Um des guten Erfolges sicher zu sein, muss man in den Geist der Sache eindringen, bzw. sich über den Zweck einer jeden Einrichtung an der Maschine unterrichten und sich in der Handhabung Übung verschaffen. Dann erst wird man sowohl mit der Maschine als auch mit sich selbst zufrieden sein. Das zu erreichen, ist der Zweck dieser Gebrauchs-Anweisung.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.

Identifikationsdaten

Tragen Sie hier die Identifikationsdaten der Maschine ein. Die Identifikationsdaten finden Sie auf dem Typenschild.

Maschinen-Ident-Nr.: (zehnstellig) _____

Typ: _____

Baujahr: _____

Grundgewicht kg: _____

Zulässiges Gesamtgewicht kg: _____

Maximale Zuladung kg: _____

Hersteller-Anschrift

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Fax.: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de

Ersatzteil-Bestellung

Ersatzteil-Katalog-Online: www.amazone.de

Geben Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen bitte immer die Maschinen-Ident-Nr. (zehnstellig) der Maschine an.

Formales zur Betriebsanleitung

Dokumenten-Nummer: MG4392

Erstelldatum: 10.14

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2014

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur gestattet mit Genehmigung der AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG.

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich für eines unserer Qualitätsprodukte aus der umfangreichen Produktpalette der AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG entschieden. Wir danken Ihnen für das in uns gesetzte Vertrauen.

Stellen Sie bitte beim Empfang der Maschine fest, ob Transportschäden aufgetreten sind oder Teile fehlen! Prüfen Sie die Vollständigkeit der gelieferten Maschine einschließlich der bestellten Sonderausstattungen anhand des Lieferscheins. Nur sofortige Reklamation führt zum Schadenersatz!

Lesen und beachten Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise. Nach dem sorgfältigen Lesen können Sie die Vorteile Ihrer neuerworbenen Maschine voll nutzen.

Stellen Sie bitte sicher, dass alle Bediener der Maschine diese Betriebsanleitung lesen, bevor die Maschine von ihnen in Betrieb genommen wird.

Bei eventuellen Fragen oder Problemen, lesen Sie bitte in dieser Betriebsanleitung nach oder kontaktieren Ihren Service-Partner vor Ort.

Regelmäßige Wartung und rechtzeitiger Austausch von verschlissenen bzw. beschädigten Teilen erhöht die Lebenserwartung Ihrer Maschine.

Benutzer-Beurteilung

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

unsere Betriebsanleitungen werden regelmäßig aktualisiert. Mit Ihren Verbesserungsvorschlägen helfen Sie mit, eine immer benutzerfreundlichere Betriebsanleitung zu gestalten. Senden Sie uns ihre Vorschläge bitte per Fax.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Fax.: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de

1 Benutzerhinweise 8
1.1 Zweck des Dokumentes 8
1.2 Ortsangaben in der Betriebsanleitung 8
1.3 Verwendete Darstellungen 8

2 Allgemeine Sicherheitshinweise 9
2.1 Verpflichtungen und Haftung 9
2.2 Darstellung von Sicherheits-Symbolen 11
2.3 Organisatorische Maßnahmen 12
2.4 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen 12
2.5 Informelle Sicherheitsmaßnahmen 12
2.6 Ausbildung der Personen 13
2.7 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb 14
2.8 Gefahren durch Restenergie 14
2.9 Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung 14
2.10 Bauliche Veränderungen 14
2.10.1 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe 15
2.11 Reinigen und Entsorgen 15
2.12 Arbeitsplatz des Bedieners 15
2.13 Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine 16
2.13.1 Platzierung der Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen 20
2.14 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise 21
2.15 Sicherheitsbewusstes Arbeiten 21
2.16 Sicherheitshinweise für den Bediener 22
2.16.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise 22
2.16.2 Hydraulik-Anlage 26
2.16.3 Elektrische Anlage 27
2.16.4 Angehängte Maschinen 27
2.16.5 Reifen 28
2.16.6 Sämaschinen-Betrieb 28
2.16.7 Reinigen, Warten und Instandhalten 29

3 Ver- und Entladen 30
3.1 Verladen der Koppelrahmen KR 9002 / KR 12002 30

4 Produktbeschreibung 31
4.1 Koppelrahmen: Übersicht – Baugruppen 31
4.2 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen 31
4.3 Versorgungsleitungen / Traktor-Steuergeräte 32
4.4 Bestimmungsgemäße Verwendung 33
4.5 Gefahrenbereich und Gefahrenstellen 34
4.6 Koppelrahmen: Typenschild und CE-Kennzeichnung 35
4.7 Technische Daten 36
4.8 Erforderliche Traktor-Ausstattung 38

5 Aufbau und Funktion 39
5.1 Funktion 39
5.2 Hydraulikschlauch-Leitungen 42
5.2.1 Hydraulikschlauch-Leitungen ankuppeln 42
5.2.2 Hydraulikschlauch-Leitungen abkuppeln 42
5.3 Hubrahmen 43
5.4 Kippvorrichtung (Option) 44
5.5 Auslegeraufnahme 44
5.6 Betätigungseinheit 46
5.7 Spuranreißer (Option) 47

6 Inbetriebnahme ... 48
6.1 Catros am Koppelrahmen ankuppeln ... 49
6.2 Catros vom Koppelrahmen abkuppeln ... 50
6.3 Sämaschinen D9 am Koppelrahmen ankuppeln ... 52
6.3.1 Hydraulikleitungen anschließen ... 53
6.3.1.1 Schnittstelle Koppelrahmen / D9 ... 53
6.3.1.2 Schnittstelle Traktor / Koppelrahmen ... 53
6.4 Sämaschinen D9 vom Koppelrahmen abkuppeln ... 54
6.5 Einzelkorn-Sämaschinen ED02 am Koppelrahmen ankuppeln ... 56
6.5.1 Luftleitungen anschließen ... 59
6.5.2 Hydraulikleitungen anschließen ... 60
6.5.2.1 Schnittstelle Koppelrahmen / Einzelkorn-Sämaschine ... 60
6.5.2.2 Schnittstelle Traktor / Koppelrahmen ... 60
6.6 Einzelkorn-Sämaschinen abkuppeln ... 61
6.7 Eignung des Traktors überprüfen ... 63
6.7.1 Berechnen der tatsächlichen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Traktor-Achslasten und Reifentragfähigkeiten, sowie der erforderlichen Mindest-Ballastierung ... 63
6.7.1.1 Benötigte Daten für die Berechnung (angehängte Maschine) ... 64
6.7.1.2 Berechnung der erforderlichen Mindest-Ballastierung vorne $G_{V\ min}$ des Traktors zur Gewährleistung der Lenkfähigkeit ... 65
6.7.1.3 Berechnung der tatsächlichen Vorderachslast des Traktors $T_{V\ tat}$ ... 65
6.7.1.4 Berechnung des tatsächlichen Gesamtgewichtes der Kombination Traktor und Maschine ... 65
6.7.1.5 Berechnung der tatsächlichen Hinterachslast des Traktors $T_{H\ tat}$ ... 65
6.7.1.6 Reifentragfähigkeit ... 65
6.7.1.7 Tabelle ... 66
6.7.2 Voraussetzungen für den Betrieb von Traktoren mit angehängten Maschinen ... 67
6.7.3 Kombinationsmöglichkeiten von Verbindungseinrichtungen und Zugösen ... 67
6.7.4 Tatsächlichen D_C-Wert für die zu kuppelnde Kombination berechnen ... 68
6.7.5 Maschinen ohne eigene Bremsanlage ... 69
6.8 Traktor / Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern ... 70

7 Maschine an- und abkuppeln ... 71
7.1 Koppelrahmen am Traktor ankuppeln ... 72
7.1.1 Koppelrahmen mit Zugtraverse am Traktor ankuppeln ... 74
7.1.2 Koppelrahmen mit Zugöse am Traktor ankuppeln ... 76
7.1.3 Hydraulikanschlüsse zum Betätigen des Koppelrahmens herstellen ... 79
7.2 Koppelrahmen abkuppeln ... 80
7.2.1 Koppelrahmen mit Zugtraverse abkuppeln ... 82
7.2.2 Koppelrahmen mit Zugöse abkuppeln ... 82

8 Einstellungen ... 83
8.1 Spuranreißerlänge und Arbeitsintensität einstellen ... 83
8.1.1 Spuranreißerlänge berechnen zum Markieren einer Spur in Traktormitte ... 84

9 Transportfahrten ... 85
9.1 Maschine in Transportstellung bringen ... 85
9.1.1 Maschine einklappen (Standardausstattung) ... 86
9.1.2 Maschine einklappen (mit Option Kippfunktion) ... 88

10 Einsatz der Maschine ... 93
10.1 Maschine in Arbeitsstellung bringen ... 94
10.1.1 Maschine ausklappen (Standardausstattung) ... 94
10.1.2 Maschine ausklappen (mit Option Kippfunktion) ... 97
10.2 Spuranreißer sichern / entsichern ... 100
10.2.1 Spuranreißer sichern ... 100
10.2.2 Spuranreißer-Sicherung lösen ... 100
10.3 Arbeitsbeginn ... 101

11 Störungen ... 103

11.1 Abscheren des Spuranreißerauslegers 103

12 Reinigen, Warten und Instandhalten 104

12.1 Sicherung der angekuppelten Maschine 104
12.2 Maschine reinigen 105
12.3 Schmiervorschrift 106
12.3.1 Schmierstoffe 106
12.3.2 Schmierstellen – Übersicht 107
12.3.2.1 Maschine abschmieren 107
12.4 Koppelrahmen: Wartungsplan – Übersicht 109
12.4.1 Rad- und Nabenschrauben nachziehen (Fachwerkstatt) 110
12.4.2 Reifenfülldruck prüfen (Fachwerkstatt) 110
12.4.3 Hydraulik Anlage 111
12.4.3.1 Kennzeichnung von Hydraulikschlauch-Leitungen 112
12.4.3.2 Wartungs-Intervalle 112
12.4.3.3 Inspektions-Kriterien für Hydraulikschlauch-Leitungen 112
12.4.3.4 Ein- und Ausbau von Hydraulikschlauch-Leitungen 113
12.4.4 Werkstatt-Einstellarbeiten und Reparaturarbeiten; 10 Betriebsstunden nach einem Radwechsel (Fachwerkstatt) 114
12.5 Unterlenkerbolzen 114
12.6 Schrauben-Anzugsmomente 115

13 Hydraulikplan KR 9002 / 12002 116

13.1 Hydraulikplan Kippfunktion 117
13.2 Hydraulikplan Spuranreißer 117

1 Benutzerhinweise

Das Kapitel Benutzerhinweise liefert Informationen zum Umgang mit der Betriebsanleitung.

1.1 Zweck des Dokumentes

Die hier vorliegende Betriebsanleitung

- beschreibt die Bedienung und die Wartung für die Maschine.
- gibt wichtige Hinweise für einen sicherheitsgerechten und effizienten Umgang mit der Maschine.
- ist Bestandteil der Maschine und immer an der Maschine bzw. im Zugfahrzeug mitzuführen.
- für künftige Verwendung aufbewahren.

1.2 Ortsangaben in der Betriebsanleitung

Alle Richtungsangaben in dieser Betriebsanleitung sind immer in Fahrtrichtung gesehen.

1.3 Verwendete Darstellungen

Handlungsanweisungen und Reaktionen

Vom Bediener auszuführende Tätigkeiten sind als nummerierte Handlungsanweisungen dargestellt. Halten Sie die Reihenfolge der vorgegebenen Handlungsanweisungen ein. Die Reaktion auf die jeweilige Handlungsanweisung ist gegebenenfalls durch einen Pfeil markiert. Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1

→ Reaktion der Maschine auf Handlungsanweisung 1

2. Handlungsanweisung 2

Aufzählungen

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten dargestellt. Beispiel:

- Punkt 1
- Punkt 2

Positionszahlen in Abbildungen

Ziffern in runden Klammern verweisen auf Positionszahlen in Abbildungen. Die erste Ziffer verweist auf die Abbildung, die zweite Ziffer auf die Positionszahl in der Abbildung.

Beispiel (Fig. 3/6):

- Figur 3
- Position 6

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel enthält wichtige Hinweise, um die Maschine sicherheitsgerecht zu betreiben.

2.1 Verpflichtungen und Haftung

Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

Die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften ist Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Maschine.

Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen mit/an der Maschine arbeiten zu lassen, die

- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
- in die Arbeiten mit/an der Maschine unterwiesen sind.
- diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Der Betreiber verpflichtet sich

- alle Warnbildzeichen an der Maschine in lesbarem Zustand zu halten.
- beschädigte Warnbildzeichen zu erneuern.

Offene Fragen richten Sie bitte an den Hersteller.

Verpflichtung des Bedieners

Alle Personen, die mit Arbeiten mit/an der Maschine beauftragt sind, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten,
- das Kapitel "Allgemeine Sicherheitshinweise" dieser Betriebsanleitung zu lesen und zu beachten.
- das Kapitel "Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine", Seite 16 dieser Betriebsanleitung zu lesen und die Sicherheitsanweisungen der Warnbildzeichen beim Betrieb der Maschine zu befolgen.
- sich mit der Maschine vertraut zu machen.
- die Kapitel dieser Betriebsanleitung zu lesen, die für das Ausführen der ihnen übertragenen Arbeitsaufgaben wichtig sind.

Stellt die Bedienperson fest, dass eine Einrichtung sicherheitstechnisch nicht einwandfrei ist, muss sie diesen Mangel unverzüglich beseitigen. Gehört dies nicht zur Arbeitsaufgabe der Bedienperson oder verfügt sie nicht über entsprechende Sachkenntnisse, muss sie den Mangel dem Vorgesetzten (Betreiber) melden.

Gefahren im Umgang mit der Maschine

Die Maschine ist gebaut nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Dennoch können bei der Verwendung der Maschine Gefahren und Beeinträchtigungen entstehen

- für Leib und Leben der Bediener oder Dritter,
- für die Maschine selbst,
- an anderen Sachwerten.

Benutzen Sie die Maschine nur

- für die bestimmungsgemäße Verwendung.
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

Beseitigen Sie umgehend Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können.

Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere "Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen". Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluß zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine.
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Maschine.
- Betreiben der Maschine mit defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Inbetriebnahme, Betrieb, und Wartung.
- eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Maschine.
- mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

2.2 Darstellung von Sicherheits-Symbolen

Gekennzeichnet sind Sicherheitshinweise durch das dreieckige Sicherheits-Symbol und dem vorstehenden Signalwort. Das Signalwort (GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT) beschreibt die Schwere der drohenden Gefährdung und hat folgende Bedeutung:

GEFAHR

kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwerste Körperverletzung (Verlust von Körperteilen oder Langzeitschäden) zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.

Beim Nichtbeachten dieser Hinweise droht unmittelbar Todesfolge oder schwerste Körperverletzung.

WARNUNG

kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder (schwerste) Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Beim Nichtbeachten dieser Hinweise droht unter Umständen Todesfolge oder schwerste Körperverletzung.

VORSICHT

kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzungen oder Sachschaden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.

WICHTIG

kennzeichnet eine Verpflichtung zu einem besonderen Verhalten oder einer Tätigkeit für den sachgerechten Umgang mit der Maschine.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Störungen an der Maschine oder in der Umgebung führen.

HINWEIS

kennzeichnet Anwendungs-Tipps und besonders nützliche Informationen.

Diese Hinweise helfen Ihnen, alle Funktionen an Ihrer Maschine optimal zu nutzen.

2.3 Organisatorische Maßnahmen

Der Betreiber muss die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen bereitstellen, wie z.B.:

- Schutzbrille
- Sicherheitsschuhe
- Schutzanzug
- Hautschutzmittel, etc..

Die Betriebsanleitung

- immer am Einsatzort der Maschine aufbewahren!
- muss jederzeit für Bediener und Wartungspersonal frei zugänglich sein!

Überprüfen Sie regelmäßig alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen!

2.4 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

Vor jeder Inbetriebnahme der Maschine müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen regelmäßig prüfen.

Fehlerhafte Sicherheitseinrichtungen

Fehlerhafte oder demontierte Sicherheits- und Schutzeinrichtungen können zu gefährlichen Situationen führen.

2.5 Informelle Sicherheitsmaßnahmen

Berücksichtigen Sie neben allen Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemeingültigen, nationalen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

Beachten Sie beim Verkehr auf öffentlichen Straßen und Wegen die gesetzlichen Straßenverkehrsvorschriften.

2.6 Ausbildung der Personen

Nur geschulte und unterwiesene Personen dürfen mit / an der Maschine arbeiten. Der Betreiber muss die Zuständigkeiten der Personen für das Bedienen, Warten und Instandhalten klar festlegen.

Eine anzulernende Person darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person mit / an der Maschine arbeiten.

Personen / Tätigkeit	Für die Tätigkeit speziell ausgebildete Person [1)]	Unterwiesene Person [2)]	Personen mit fachspezifischer Ausbildung (Fachwerkstatt) [3)]
Verladen/Transport	X	X	X
Inbetriebnahme	—	X	—
Einrichten, Rüsten	—	—	X
Betrieb	—	X	—
Wartung	—	—	X
Störungssuche und -beseitigung	—	X	X
Entsorgung	X	—	—

Legende: X..erlaubt —..nicht erlaubt

1) Eine Person, die eine spezifische Aufgabe übernehmen kann und diese für eine entsprechend qualifizierte Firma durchführen darf.

2) Als unterwiesene Person gilt, wer über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

3) Personen mit fachspezifischer Ausbildung gelten als Fachkraft (Fachmann). Sie können auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen.

Anmerkung:

Eine einer fachlichen Ausbildung gleichwertige Qualifikation kann auch durch eine mehrjährige Tätigkeit auf dem betreffenden Arbeitsgebiet erworben worden sein.

Nur eine Fachwerkstatt darf die Arbeiten zum Warten und Instandhalten der Maschine ausführen, wenn diese Arbeiten mit dem Zusatz "Fachwerkstatt" gekennzeichnet sind. Das Personal einer Fachwerkstatt verfügt über erforderliche Kenntnisse sowie geeignete Hilfsmittel (Werkzeuge, Hebe- und Abstützvorrichtungen) zur sach- und sicherheitsgerechten Ausführung der Arbeiten zum Warten und Instandhalten der Maschine.

2.7 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

Betreiben Sie die Maschine nur, wenn alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen voll funktionsfähig sind.

Überprüfen Sie die Maschine mindestens einmal pro Tag auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen.

2.8 Gefahren durch Restenergie

Beachten Sie das Auftreten mechanischer, hydraulischer, pneumatischer und elektrischer/elektronischer Restenergien an der Maschine.

Treffen Sie hierbei entsprechende Maßnahmen bei der Einweisung des Bedienpersonals. Detaillierte Hinweise werden nochmals in den jeweiligen Kapiteln dieser Betriebsanleitung gegeben.

2.9 Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung

Führen Sie vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durch.

Sichern Sie alle Betriebsmedien wie Druckluft und Hydraulik gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme.

Befestigen und sichern Sie größere Baugruppen beim Austausch sorgfältig an Hebezeugen.

Kontrollieren Sie gelöste Schraubverbindungen auf festen Sitz. Überprüfen Sie die Funktion von Sicherheits- und Schutzeinrichtungen nach dem Beenden der Wartungsarbeiten.

2.10 Bauliche Veränderungen

Ohne Genehmigung der AMAZONEN-WERKE dürfen Sie keine Veränderungen sowie An- oder Umbauten an der Maschine vornehmen. Dies gilt auch für das Schweißen an tragenden Teilen.

Alle An- oder Umbau-Maßnahmen bedürfen einer schriftlichen Genehmigung der AMAZONEN-WERKE. Verwenden Sie nur die von den AMAZONEN-WERKEN freigegebenen Umbau- und Zubehörteile, damit z. B. die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften ihre Gültigkeit behält.

Fahrzeuge mit einer behördlichen Betriebserlaubnis oder mit einem Fahrzeug verbundene Einrichtungen und Ausrüstungen mit einer gültigen Betriebserlaubnis oder Genehmigung für den Straßenverkehr nach den Straßenverkehrsvorschriften müssen sich in dem durch die Erlaubnis oder Genehmigung bestimmten Zustand befinden.

WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch Bruch von tragenden Teilen.

Grundsätzlich verboten ist

- das Bohren am Rahmen bzw. Fahrgestell.
- das Aufbohren bestehender Löcher am Rahmen bzw. Fahrgestell.
- das Schweißen an tragenden Teilen.

2.10.1 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe

Tauschen Sie Maschinenteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort aus.

Verwenden Sie nur Original-AMAZONE-Ersatz- und Verschleißteile oder die von den AMAZONEN-WERKEN freigegebenen Teile, damit die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften ihre Gültigkeit behält. Bei Einsatz von Ersatz- und Verschleißteilen von Drittherstellern ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Die AMAZONEN-WERKE übernehmen keine Haftung für Schäden aus der Verwendung von nicht freigegebenen Ersatz- und Verschleißteilen oder Hilfsstoffen.

2.11 Reinigen und Entsorgen

Verwendete Stoffe und Materialien sachgerecht handhaben und entsorgen, insbesondere

- bei Arbeiten an Schmiersystemen und -einrichtungen und
- beim Reinigen mit Lösungsmitteln.

2.12 Arbeitsplatz des Bedieners

Bedienen darf die Maschine ausschließlich nur eine Person vom Fahrersitz des Traktors.

2.13 Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine

Halten Sie alle Warnbildzeichen der Maschine immer sauber und in gut lesbarem Zustand! Erneuern Sie unlesbare Warnbildzeichen. Fordern Sie die Warnbildzeichen anhand der Bestell-Nummer (z.B. MD 075) beim Händler an.

Warnbildzeichen - Aufbau

Warnbildzeichen kennzeichnen Gefahrenstellen an der Maschine und warnen vor Restgefahren. In diesen Gefahrenstellen sind permanent gegenwärtige oder unerwartet auftretende Gefährdungen vorhanden.

Ein Warnbildzeichen besteht aus 2 Feldern:

Feld 1

zeigt die bildhafte Gefahrenbeschreibung umgeben von einem dreieckigen Sicherheits-Symbol.

Feld 2

zeigt die bildhafte Anweisung zur Gefahrenvermeidung.

Warnbildzeichen - Erläuterung

Die Spalte **Bestell-Nummer und Erläuterung** liefert die Beschreibung zum nebenstehenden Warnbildzeichen. Die Beschreibung der Warnbildzeichen ist immer gleich und nennt in der folgenden Reihenfolge:

1. Die Gefahrenbeschreibung.

   Zum Beispiel: Gefährdung durch Schneiden oder Abschneiden!

2. Die Folgen bei Missachtung der Anweisung(en) zur Gefahrenvermeidung.

   Zum Beispiel: Verursacht schwere Verletzungen an Finger oder Hand.

3. Die Anweisung(en) zur Gefahrenvermeidung.

   Zum Beispiel: Berühren Sie Maschinenteile nur dann, wenn sie vollständig zum Stillstand gekommen sind.

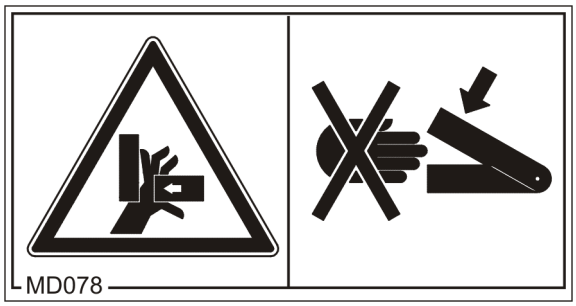
Bestell-Nummer und Erläuterung	Warnbildzeichen

MD 078

Quetschgefahr für Finger oder Hand durch bewegliche, zugängliche Maschinenteile!

Diese Gefährdung verursacht schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen an Finger oder Hand.

Greifen Sie niemals in die Gefahrenstelle, solange der Traktormotor bei angeschlossener Hydraulik-Anlage läuft.



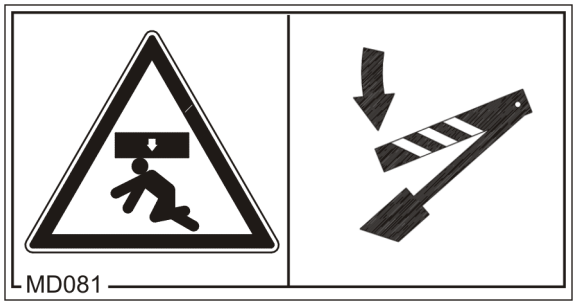
MD 081

Quetschgefahr für den gesamten Körper durch über Hubzylinder angehobene, unbeabsichtigt absenkende Maschinenteile!

Diese Gefährdung verursacht schwerste Verletzungen am gesamten Körper bis hin zum Tod.

Sichern Sie den Hubzylinder angehobener Maschinenteile gegen unbeabsichtigtes Absenken, bevor Sie den Gefahrenbereich unter angehobenen Maschinenteilen betreten.

Benutzen Sie hierzu die mechanische Hubzylinder-Abstützung oder die hydraulische Absperreinrichtung



MD 082

Sturzgefahr von Personen von Trittflächen und Plattformen beim Mitfahren auf der Maschine!

Diese Gefährdung verursacht schwerste Verletzungen am gesamten Körper bis hin zum Tod.

Verboten ist das Mitfahren von Personen auf der Maschine und/oder das Besteigen von laufenden Maschinen. Dieses Verbot gilt auch für Maschinen mit Trittflächen oder Plattformen.

Achten Sie darauf, dass keine Personen auf der Maschine mitfahren.

MD 084

Quetschgefahr für den gesamten Körper durch von oben herab schwenkende Maschinenteile!

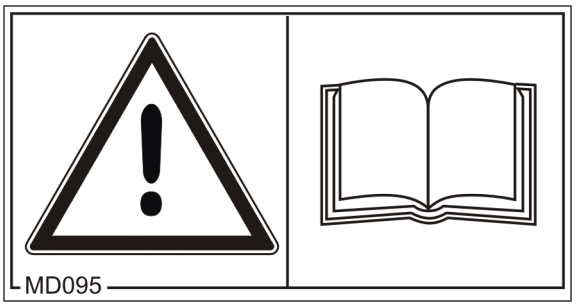
Diese Gefährdung verursacht schwerste Verletzungen am gesamten Körper bis hin zum Tod.

Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Schwenkbereich beweglicher Maschinenteile.

Verweisen Sie Personen aus dem Schwenkbereich beweglicher Maschinenteile, bevor Sie Maschinenteile herabschwenken.

MD 095

Lesen und beachten Sie die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen!



MD 096

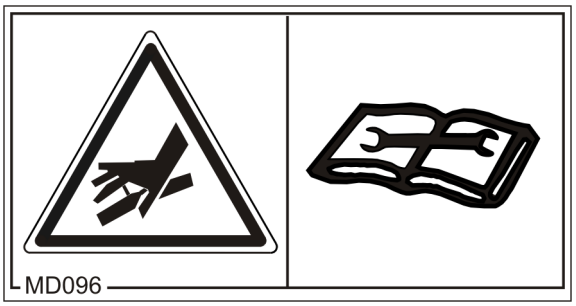
Infektionsgefahr für den gesamten Körper durch unter hohem Druck austretende Flüssigkeit (Hydrauliköl)!

Diese Gefährdung verursacht schwerste Verletzungen am gesamten Körper, wenn unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl die Haut durchdringt und in den Körper eindringt.

Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulikschlauch-Leitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.

Lesen und beachten Sie die Hinweise der Betriebsanleitung, bevor Sie Arbeiten zum Warten und Instandhalten durchführen.

Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf.



MD 097

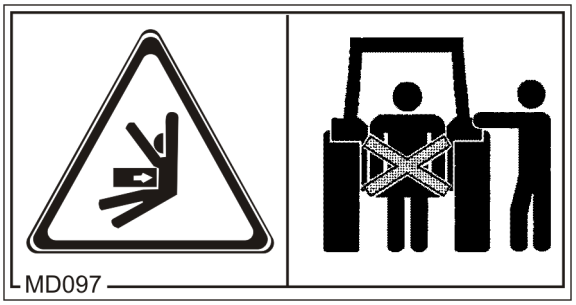
Quetschgefahr für den Torso im Hubbereich der Dreipunkt-Aufhängung durch sich verengende Freiräume beim Betätigen der Dreipunkt-Hydraulik!

Diese Gefährdung verursacht schwerste Verletzungen bis hin zum Tod.

Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Hubbereich der Dreipunkt-Aufhängung bei Betätigen der Dreipunkt-Hydraulik.

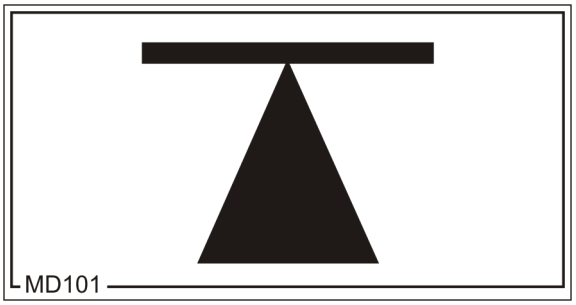
Betätigen Sie die Stellteile für die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors

- nur von dem vorgesehenen Arbeitsplatz.
- niemals, wenn Sie sich im Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine befinden.



MD 101

Dieses Piktogramm kennzeichnet Ansetzpunkte für Hebevorrichtungen (Wagenheber).

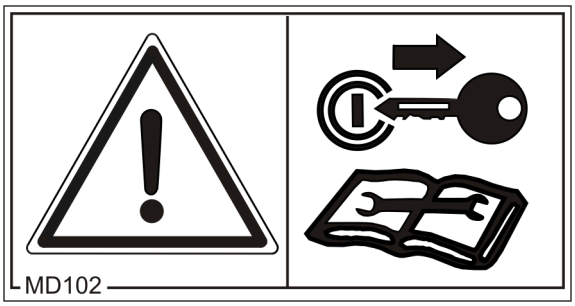


MD 102

Gefahr durch unbeabsichtigtes Starten und Verrollen der Maschine bei Eingriffen an der Maschine, wie z. B. Arbeiten zum Montieren, Einstellen, Beseitigen von Störungen, Reinigen, Warten und Instandhalten.

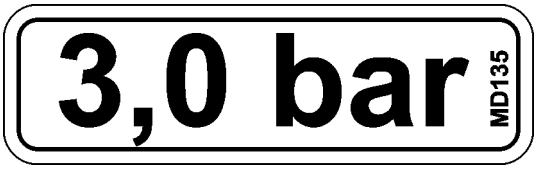
Diese Gefährdung verursacht schwerste Verletzungen am gesamten Körper bis hin zum Tod.

- Sichern Sie Traktor und Maschine vor allen Eingriffen an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen.
- Lesen und beachten Sie je nach Eingriff die Hinweise der entsprechenden Kapitel in der Betriebsanleitung.



MD 135

Der Reifendruck beträgt 3,0 bar.

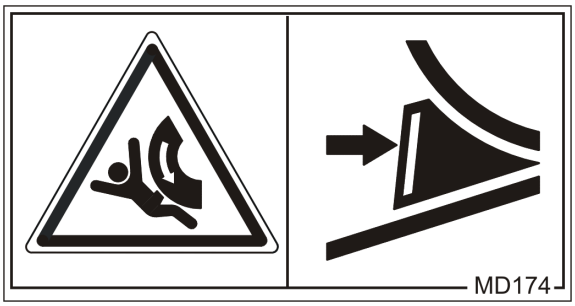


MD 174

Gefahr durch Quetschen durch unbeabsichtigtes Verrollen der abgekuppelten, ungesicherten Maschine!

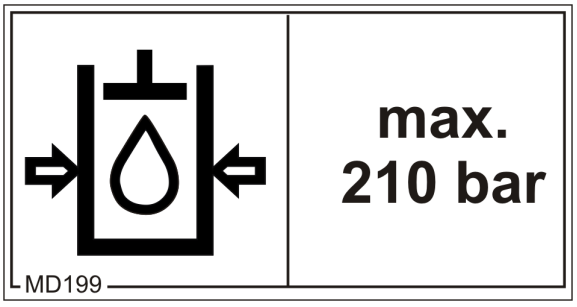
Diese Gefährdung verursacht schwerste Verletzungen am gesamten Körper bis hin zum Tod.

Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie die Maschine vom Traktor abkuppeln. Benutzen Sie hierzu die Traktor-Feststellbremse und/oder den/die Unterlegkeil(e).



MD 199

Der maximale Betriebsdruck der Hydraulik-Anlage beträgt 210 bar.

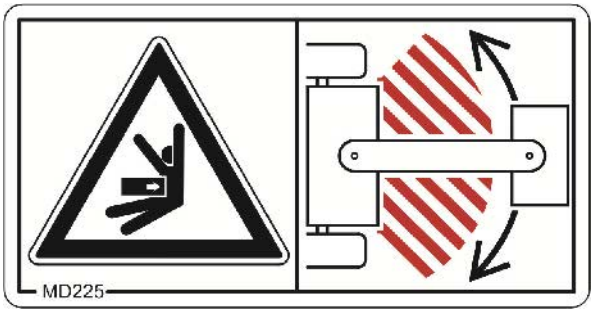


MD 225

Quetschgefahr für den Torso im Knickbereich der Deichsel durch plötzliche Lenkbewegungen!

Diese Gefährdung verursacht schwerste Verletzungen am Torso bis hin zum Tod.

Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, solange der Traktormotor läuft und der Traktor nicht gegen unbeabsichtigtes Verrollen gesichert ist.



2.13.1 Platzierung der Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen

Warnbildzeichen

Die folgenden Abbildungen zeigen die Anordnung der Warnbildzeichen an der Maschine.

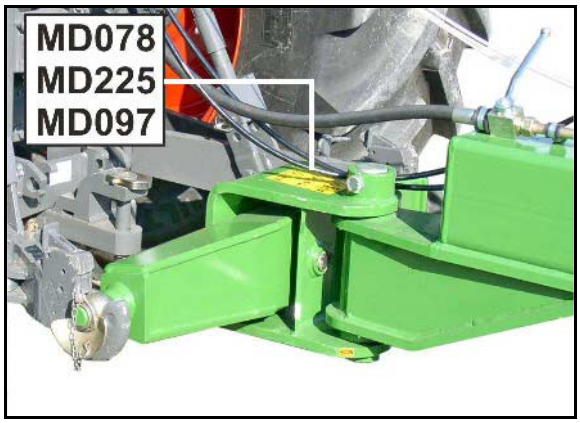


Fig. 1

Fig. 2

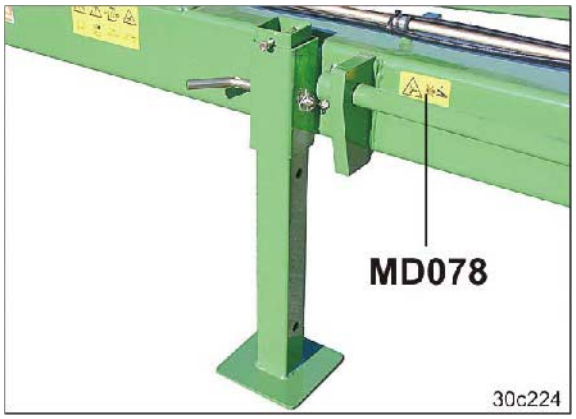


Fig. 3

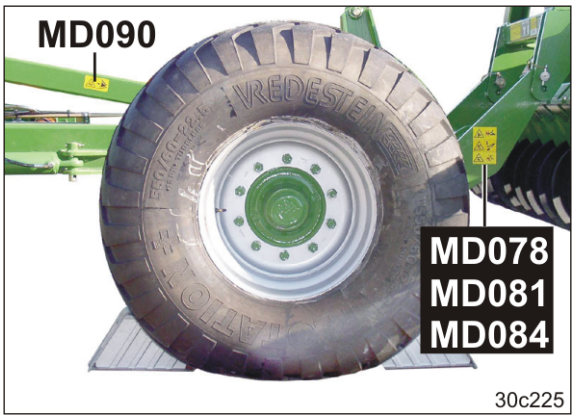


Fig. 4

Fig. 5

2.14 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

- kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben.
- kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im Einzelnen kann die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Gefährdung von Personen durch nicht abgesicherte Arbeitsbereiche.
- Versagen wichtiger Funktionen der Maschine.
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch mechanische und chemische Einwirkungen.
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von Hydrauliköl.

2.15 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Neben den Sicherheitshinweisen dieser Betriebsanleitung sind die nationalen, allgemeingültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften bindend.

Befolgen Sie die auf den Warnbildzeichen aufgeführten Anweisungen zur Gefahrenvermeidung.

Halten Sie bei Verkehr auf öffentlichen Straßen und Wegen die jeweiligen gesetzlichen Straßenverkehrsvorschriften ein.

2.16 Sicherheitshinweise für den Bediener

WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch fehlende Verkehrs- und Betriebssicherheit!

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme die Maschine und den Traktor auf Verkehrs- und Betriebssicherheit!

2.16.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise

- Beachten Sie neben diesen Hinweisen auch die allgemein gültigen nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!
- Die an der Maschine angebrachten Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb der Maschine. Die Beachtung dieser Hinweise dient Ihrer Sicherheit!
- Kontrollieren Sie vor dem Anfahren und vor der Inbetriebnahme den Nahbereich der Maschine (Kinder)! Auf ausreichende Sicht achten!
- Verboten sind das Mitfahren und der Transport auf der Maschine!
- Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie den Traktor mit angebauter oder abgehängter Maschine jederzeit sicher beherrschen.

  Berücksichtigen Sie hierbei ihre persönlichen Fähigkeiten, die Fahrbahn-, Verkehrs-, Sicht- und Witterungsverhältnisse, die Fahreigenschaften des Traktors sowie die Einflüsse durch die angebaute oder angehängte Maschine.

An- und Abkuppeln der Maschine

- Kuppeln und transportieren Sie die Maschine nur mit solchen Traktoren, die hierfür geeignet sind.
- Beim Ankuppeln von Maschinen an die Traktor-Dreipunkt-Hydraulik müssen die Anbaukategorien von Traktor und Maschine unbedingt übereinstimmen!
- Kuppeln Sie die Maschine vorschriftsmäßig an die vorgeschriebenen Vorrichtungen!
- Durch das Ankuppeln von Maschinen im Front- und/oder Heckanbau eines Traktors dürfen nicht überschritten werden
  - o das zulässige Traktor-Gesamtgewicht
  - o die zulässigen Traktor-Achslasten
  - o die zulässigen Reifentragfähigkeiten der Traktor-Reifen
- Sichern Sie den Traktor und die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie die Maschine an- oder abkuppeln!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen der zukuppelnden Maschine und dem Traktor; während der Traktor an die Maschine heranfährt!

  Anwesende Helfer dürfen sich nur als Einweiser neben den Fahrzeugen betätigen und erst bei Stillstand zwischen die Fahrzeuge treten.

- Sichern Sie den Bedienungshebel der Traktor-Hydraulik in der Position, in der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist, bevor Sie die Maschine an die Traktor-Dreipunkt-Hydraulik anbauen oder von der Traktor-Dreipunkt-Hydraulik abbauen!
- Bringen Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen die Abstützeinrichtungen (falls vorgesehen) in die jeweilige Stellung (Standsicherheit)!
- Bei der Betätigung von Abstützeinrichtungen besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
- Seien Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen an oder vom Traktor besonders vorsichtig! Zwischen dem Traktor und der Maschine gibt es Quetsch- und Scherstellen im Bereich der Kuppelstelle!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen Traktor und Maschine beim Betätigen der Dreipunkt-Hydraulik!
- Gekuppelte Versorgungsleitungen
  - müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannung, Knickung oder Reibung leicht nachgeben.
  - dürfen nicht an Fremdteilen scheuern.
- Auslöseseile für Schnellkupplungen müssen lose hängen und dürfen in der Tieflage nicht selbst auslösen!
- Stellen Sie abgekuppelte Maschinen immer standsicher ab!

Einsatz der Maschine

- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn vertraut mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen der Maschine sowie mit deren Funktionen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
- Tragen Sie eng anliegende Kleidung! Locker getragene Kleidung erhöht die Gefährdung durch Erfassen oder Aufwickeln an Antriebswellen!
- Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
- Beachten Sie die maximale Zuladung der angebauten / angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors! Fahren Sie gegebenenfalls nur mit teilbefülltem Vorratsbehälter.
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Arbeitsbereich der Maschine!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Dreh- und Schwenkbereich der Maschine!
- An fremdkraftbetätigten Maschinenteilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
- Sie dürfen fremdkraftbetätigte Maschinenteile nur betätigen, wenn Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur Maschine einhalten!
- Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie den Traktor verlassen.

  Hierzu
  - die Maschine auf dem Boden absetzen
  - die Traktor-Feststellbremse anziehen
  - den Traktormotor abstellen
  - den Zündschlüssel abziehen.

Transportieren der Maschine

- Überprüfen Sie vor Transportfahrten,
  - o den ordnungsgemäßen Anschluss der Versorgungsleitungen
  - o ob die Traktor-Feststellbremse vollständig gelöst ist.
- Achten Sie immer auf eine ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors!

  An einen Traktor angebaute oder angehängte Maschinen und Front- oder Heckgewichte beeinflussen das Fahrverhalten sowie die Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors.
- Verwenden Sie gegebenenfalls Frontgewichte!

  Die Traktor-Vorderachse muss immer mit mindestens 20% des Traktor-Leergewichtes belastet sein, damit eine ausreichende Lenkfähigkeit gewährleistet ist.
- Befestigen Sie Front- oder Heckgewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten!
- Beachten Sie die maximale Nutzlast der angebauten / angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors!
- Der Traktor muss die vorgeschriebene Bremsverzögerung für den beladenen Zug (Traktor plus angebaute / angehängte Maschine) sichern!
- Prüfen Sie die Bremswirkung vor Fahrtantritt!
- Berücksichtigen Sie bei Kurvenfahrten mit angebauter oder angehängter Maschine die weite Ausladung und die Schwungmasse der Maschine!
- Achten Sie vor Transportfahrten auf eine ausreichende seitliche Arretierung der Traktor-Unterlenker, wenn die Maschine in der Dreipunkt-Hydraulik bzw. den Unterlenkern des Traktors befestigt ist!
- Bringen Sie vor Transportfahrten alle schwenkbaren Maschinenteile in Transportstellung!
- Sichern Sie vor Transportfahrten schwenkbare Maschinenteile in Transportstellung gegen gefahrbringende Lageveränderungen. Benutzen Sie hierzu die dafür vorgesehenen Transportsicherungen!
- Verriegeln Sie vor Transportfahrten den Bedienungshebel der Dreipunkt-Hydraulik gegen unbeabsichtigtes Heben oder Senken der angebauten oder angehängten Maschine!
- Kontrollieren Sie vor Transportfahrten durch eine Sichtkontrolle, ob Oberlenker- und Unterlenkerbolzen mit dem Klappstecker gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert sind.
- Passen Sie Ihre Fahrgeschwindigkeit den jeweils vorherrschenden Bedingungen an!
- Schalten Sie vor Bergabfahrten in einen niedrigeren Gang!
- Schalten Sie die Einzelradbremsung vor Transportfahrten grundsätzlich aus (Pedale verriegeln)!

2.16.2 Hydraulik-Anlage

- Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
- Achten Sie auf korrektes Anschließen der Hydraulikschlauch-Leitungen!
- Achten Sie beim Anschließen der Hydraulikschlauch-Leitungen darauf, dass die Hydraulik-Anlage sowohl traktor- als auch maschinenseitig drucklos ist!
- Es ist verboten, Stellteile auf dem Traktor zu blockieren, die zum direkten Ausführen von hydraulischen oder elektrischen Bewegungen von Bauteilen dienen, z. B. Klapp-, Schwenk- und Schiebevorgänge. Die jeweilige Bewegung muss automatisch stoppen, wenn Sie das entsprechende Stellteil loslassen. Dies gilt nicht für Bewegungen von Einrichtungen, die
  - kontinuierlich sind oder
  - automatisch geregelt sind oder
  - funktionsbedingt eine Schwimmstellung oder Druckstellung erfordern.
- Vor Arbeiten an der Hydraulik-Anlage
  - Maschine absetzen
  - Hydraulik-Anlage drucklos machen
  - Traktormotor abstellen
  - Traktor-Feststellbremse anziehen
  - Zündschlüssel abziehen.
- Lassen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen!
- Tauschen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen bei Beschädigungen und Alterung aus! Verwenden Sie nur Original-AMAZONE-Hydraulikschlauch-Leitungen!
- Die Verwendungsdauer der Hydraulikschlauch-Leitungen sollte sechs Jahre nicht überschreiten, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren. Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung, dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotentials, festgelegt werden. Für Schläuche und Schlauchleitungen aus Thermoplasten können andere Richtwerte maßgebend sein.
- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulikschlauch-Leitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.

  Unter hohem Druck austretende Flüssigkeit (Hydrauliköl) kann durch die Haut in den Körper eindringen und verursacht schwere Verletzungen!

  Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf! Infektionsgefahr.
- Verwenden Sie bei der Suche nach Leckstellen geeignete Hilfsmittel, wegen der möglichen schweren Infektionsgefahr.

2.16.3 Elektrische Anlage

- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage grundsätzlich Batterie (Minuspol) abklemmen!
- Verwenden Sie nur die vorgeschriebenen Sicherungen. Bei Verwendung zu starker Sicherungen wird die elektrische Anlage zerstört – Brandgefahr!
- Achten Sie auf richtiges Anschließen der Batterie - zuerst den Pluspol und dann den Minuspol anklemmen! Beim Abklemmen zuerst den Minuspol und dann den Pluspol abklemmen!
- Versehen Sie den Pluspol der Batterie immer mit der vorgesehenen Abdeckung. Bei Masseschluss besteht Explosionsgefahr!
- Explosionsgefahr! Vermeiden Sie Funkenbildung und offene Flammen in der Nähe der Batterie!
- Die Maschine kann mit elektronischen Komponenten und Bauteilen ausgestattet werden, deren Funktion durch elektromagnetische Aussendungen anderer Geräte beeinflusst werden kann. Solche Beeinflussungen können zu Gefährdungen von Personen führen, wenn die folgenden Sicherheitshinweise nicht befolgt werden.
  - Bei einer nachträglichen Installation von elektrischen Geräten und/oder Komponenten an der Maschine, mit Anschluss an das Bordnetz, muss der Benutzer eigenverantwortlich prüfen, ob die Installation Störungen der Fahrzeugelektronik oder anderer Komponenten verursacht.
  - Achten Sie darauf, dass die nachträglich installierten elektrischen und elektronischen Bauteile der EMV-Richtlinie 2004/108/EG in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen.

2.16.4 Angehängte Maschinen

- Beachten Sie die zulässigen Kombinationsmöglichkeiten der Anhängevorrichtung am Traktor und der Zugvorrichtung an der Maschine!

  Kuppeln Sie nur zulässige Kombinationen von Fahrzeugen (Traktor und angehängte Maschine).
- Beachten Sie bei einachsigen Maschinen die maximal zulässige Stützlast des Traktors an der Anhängevorrichtung!
- Achten Sie immer auf eine ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors!

  An einen Traktor angebaute oder angehängte Maschinen beeinflussen das Fahrverhalten sowie die Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors, insbesondere einachsige Maschinen mit Stützlast auf den Traktor!
- Nur eine Fachwerkstatt darf die Höhe der Zugdeichsel bei Zugmaul-Deichseln mit Stützlast einstellen!

2.16.5 Reifen

- Reparaturarbeiten an den Reifen und Rädern dürfen nur Fachkräfte mit geeignetem Montagewerkzeug durchführen!
- Kontrollieren Sie regelmäßig den Luftdruck!
- Beachten Sie den vorgeschriebenen Luftdruck! Explosionsgefahr besteht bei zu hohem Luftdruck im Reifen!
- Stellen Sie die Maschine sicher ab und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken und unbeabsichtigtes Verrollen (Traktor-Feststellbremse, Unterlegkeile), bevor Sie Arbeiten an Reifen durchführen!
- Sie müssen alle Befestigungsschrauben und Muttern nach den Vorgaben der AMAZONEN-WERKE an- oder nachziehen!

2.16.6 Sämaschinen-Betrieb

- Beachten Sie die zulässigen Einfüllmengen des Saatgut-Behälters (Inhalt Saatgut-Behälter)!
- Benutzen Sie den Aufstieg und den Ladesteg nur zum Befüllen des Saatgut-Behälters!

  Verboten ist das Mitfahren auf der Maschine während des Betriebes!
- Achten Sie während der Abdrehprobe auf Gefahrenstellen durch rotierende und oszillierende Maschinenteile!
- Entfernen Sie vor Transportfahrten die Spurscheiben des Fahrgassen-Markier-Gerätes!
- Legen Sie keine Teile in den Saatgut-Behälter!
- Verriegeln Sie vor Transportfahrten die Spuranreißer (bauartbedingt) in Transportstellung!

2.16.7 Reinigen, Warten und Instandhalten

- Führen Sie Arbeiten zum Reinigen, Warten und Instandhalten der Maschine grundsätzlich nur durch bei
  - ausgeschaltetem Antrieb
  - stillstehendem Traktormotor
  - abgezogenem Zündschlüssel
  - vom Bordcomputer abgezogenen Maschinenstecker!
- Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen!
- Sichern Sie die angehobene Maschine bzw. angehobene Maschinenteile gegen unbeabsichtigtes Absenken, bevor Sie Wartungs-, Instandsetzungs- und Reinigungsarbeiten vornehmen!
- Benutzen Sie beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Schneiden geeignetes Werkzeug und Handschuhe!
- Entsorgen Sie Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß!
- Klemmen Sie das Kabel an Generator und Batterie des Traktors ab, bevor Sie elektrische Schweißarbeiten an Traktor und angebauten Maschinen ausführen!
- Ersatzteile müssen mindestens den festgelegten technischen Anforderungen der AMAZONEN-WERKE entsprechen! Dies ist gegeben bei Verwendung von Original-AMAZONE-Ersatzteilen!

3 Ver- und Entladen

GEFAHR

Nicht unter der mit einem Kran angehobenen Maschine aufhalten.

3.1 Verladen der Koppelrahmen KR 9002 / KR 12002

1. Die an den Auslegern befestigten Hubrahmen demontieren.

Fig. 6

2. Die Koppelrahmen KR 9002 und KR 12002 mit einem Kran (Fig. 6) verladen.
3. Den Koppelrahmen vorschriftsmäßig auf dem Transportfahrzeug sichern. Bedenken Sie hierbei, dass der Koppelrahmen keine Feststellbremse besitzt.

4 Produktbeschreibung

4.1 Koppelrahmen: Übersicht – Baugruppen

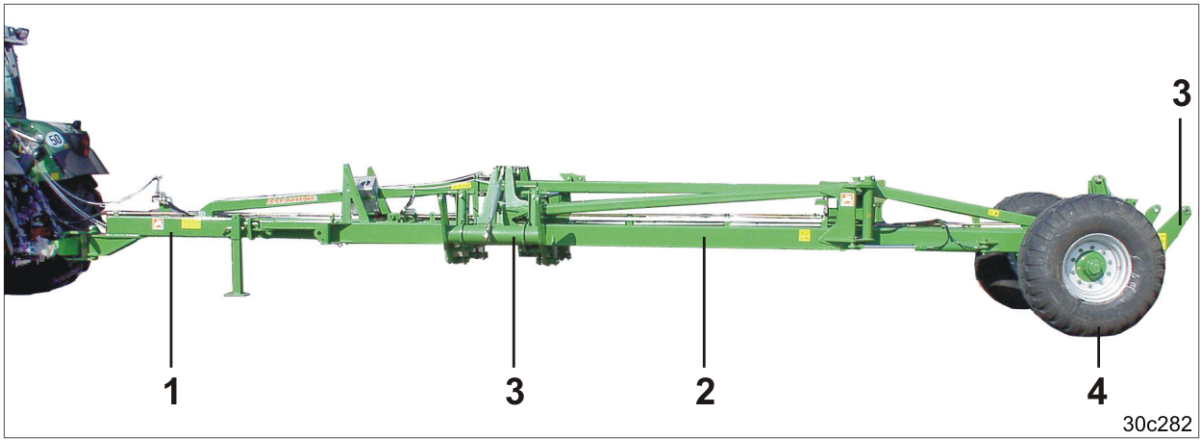


Fig. 7

(1) Koppelrahmen KR

(2) Koppelrahmen-Ausleger

(3) Hubrahmen (3 Stück)

(4) Fahrwerk

4.2 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

Fig. 8/...

(1) Auslegeraufnahme (sichert die Transportstellung der Ausleger)

Fig. 8

Fig. 9/...

(1) Verriegelungshaken 1 (sichert die Transportstellung der Ausleger-Aufnahme)

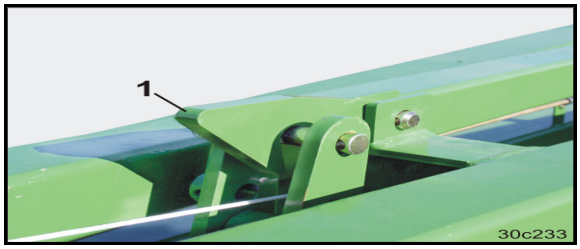


Fig. 9

Fig. 10/...

(1) Verriegelungshaken 2 (sichert die Arbeitsstellung der Ausleger)

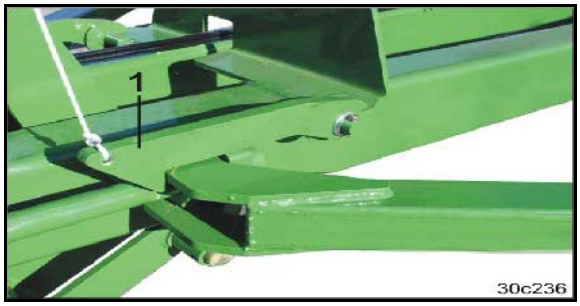
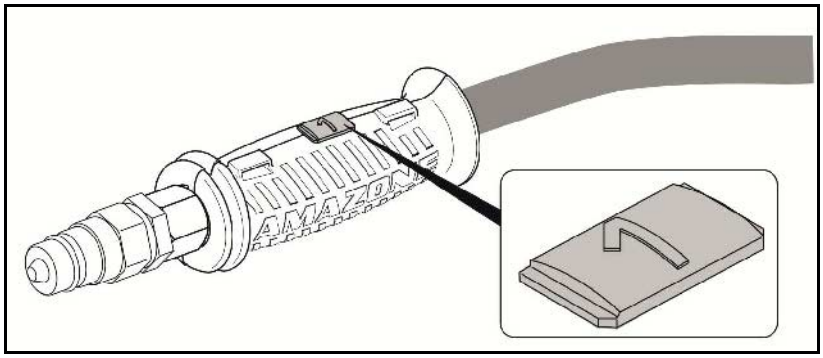


Fig. 10

4.3 Versorgungsleitungen / Traktor-Steuergeräte

- Alle Hydraulikschlauchleitungen sind mit Griffen ausgerüstet.

  An den Griffen befinden sich farbige Markierungen mit einer Kennzahl oder einem Kennbuchstaben, um die jeweilige Hydraulikfunktion der Druckleitung eines Traktorsteuergerätes zuzuordnen!



Zu den Markierungen sind Folien an die Maschine geklebt, die die entsprechenden Hydraulikfunktionen verdeutlichen.

- Je nach Hydraulikfunktion ist das Traktorsteuergerät in unterschiedlichen Betätigungsarten zu verwenden.

Rastend, für einen permanenten Ölumlauf	
Tastend, betätigen bis Aktion durchgeführt ist	
Schwimmstellung, freier Ölfluss im Steuergerät	

Kennzeichnung		Funktion			Traktorsteuergerät	
gelb	1		Hubrahmen	anheben / absenken	einfach-wirkend	
blau	1		Ausleger	einklappen	doppelt-wirkend	
	2			ausklappen		
natur	1	Option	Anbaumaschine	in Arbeitsstellung bringen	doppelt-wirkend	
	2			in Transportstellung bringen		
gelb	1		Spuranreißer	anheben / absenken	einfach-wirkend	

4.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Koppelrahmen

- ist gebaut zum Kuppeln von drei Anbaumaschinen
  - Kompaktscheibenegge Catros
  - Sämaschine D9
  - Einzelkornsämaschine ED02
- wird an einen Traktor angekuppelt und von einer Bedienungsperson bedient.

Befahren werden können Hanglagen in

- Schicht-Linie

  Fahrtrichtung nach links 10 %

  Fahrtrichtung nach rechts 10 %
- Fall-Linie

  hang aufwärts 10 %

  hang abwärts 10 %

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten aller Hinweise in dieser Betriebsanleitung und der maschinenspezifischen Betriebsanleitung der Anbaumaschinen, die dieser Betriebsanleitung beiliegt
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten
- die ausschließliche Verwendung von Original-AMAZONE-Ersatzteilen.

Andere Verwendungen als oben aufgeführt sind verboten und gelten als nicht bestimmungsgemäß.

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

- trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung
- übernehmen die AMAZONEN-WERKE keinerlei Haftung.

4.5 Gefahrenbereich und Gefahrenstellen

Der Gefahrenbereich ist die Umgebung der Maschine, in der Personen erreicht werden können

- durch arbeitsbedingte Bewegungen der Maschine und seiner Arbeitswerkzeuge
- durch aus der Maschine herausgeschleuderte Materialien oder Fremdkörper
- durch unbeabsichtigt absenkende, angehobene Arbeitswerkzeuge
- durch unbeabsichtigtes Verrollen des Traktors und der Maschine.

Im Gefahrenbereich der Maschine befinden sich Gefahrenstellen mit permanent gegenwärtigen oder unerwartet auftretenden Gefährdungen. Warnbildzeichen kennzeichnen diese Gefahrenstellen und warnen vor Restgefahren, die konstruktiv nicht zu beseitigen sind. Hier gelten die speziellen Sicherheitsvorschriften der entsprechenden Kapitel.

Im Gefahrenbereich der Maschine dürfen sich keine Personen aufhalten,

- solange der Traktormotor bei angeschlossener Hydraulik-Anlage läuft.
- solange Traktor und Maschine nicht gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen gesichert sind.

Die Bedienperson darf die Maschine nur bewegen oder Arbeitswerkzeuge von Transport- in Arbeitsstellung und von Arbeits- in Transportstellung überführen oder antreiben, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten.

Gefahrenstellen bestehen:

- im Bereich der schwenkbaren Koppelrahmen-Ausleger
- im Bereich der schwenkbaren Spuranreißer
- im Bereich der schwenkbaren Hubrahmen.

4.6 Koppelrahmen: Typenschild und CE-Kennzeichnung

Die Abbildung (Fig. 11) zeigt die Anordnung des Typenschildes und der CE-Kennzeichnung.

Auf dem Typenschild sind angegeben:

- Masch.-Ident-Nr.
- Typ
- Grundgewicht, kg
- max. Zuladung, kg
- Baujahr
- Werk

Fig. 11

4.7 Technische Daten

Koppelrahmen		**KR 9002**	**KR 12002**
max. Arbeitsdruck (Hydraulik)	[bar]	200	200
Zuganlenkung		Zugtraverse (Kat. 3 - 5)	
		Zugdeichsel (Option)	
Bereifung		550/60-22,5 12PR	550/60-22,5 12PR
Reifenfülldruck	[bar]	3	3
zul. Höchstgeschwindigkeit [1)]	[km/h]	25	25
Gesamthöhe mit Spuranreißern in Transportposition	[mm]	4000	4000
Koppelrahmen (solo) ohne Arbeitsmaschinen		**KR 9002**	**KR 12002**
Transportbreite (solo)	[m]	2,8	2,9
Gesamtlänge (solo)	[m]	11,4	11,4
Leergewicht	[kg]	4000	4300
zulässiges Gesamtgewicht	[kg]	10000	10500
zulässige Achslast	[kg]	10000	10000
zulässige (maximale) Stützlast (F_H)	[kg]	3000	3500
Koppelrahmen mit Anbaumaschine			
Arbeitsbreite	[m]	9,0	12,0
Transportbreite			
Ohne Kippvorrichtung	[m]	7,0	7,0
Mit Kippvorrichtung	[m]	4,0	4,0

Koppelrahmen mit Scheibenegge Catros		**KR 9002 / Catros**	**KR 12002 / Catros**
Arbeitsbreite	[m]	9,0	12,0
Transportbreite mit Catros	[m]	7,0	7,0
Gesamtlänge mit Catros	[m]	14	14
Leistungsbedarf (ab)	[kW/PS]	198 / 270	257 / 350
Arbeitsgeschwindigkeit	[km/h]	ca. 15	ca. 15

Koppelrahmen mit Sämaschinen D9		**KR 9002 / D9-30**	**KR 12002 / D9-40**
Arbeitsbreite	[m]	9,0	12,0
Transportbreite mit D9	[m]	6,55	6,55
Gesamtlänge mit D9	[m]	13,3	13,3
Leistungsbedarf (ab)	[kW/PS]	110/150	147/200
Arbeitsgeschwindigkeit	[km/h]	6 bis 10	6 bis 10

Koppelrahmen mit Einzelkorn-Sämaschinen ED		**KR 9002 / ED 9002**	**KR 12002 / ED 12002**
Arbeitsbreite	[m]	9,0	12,0
Transportbreite mit ED	[m]	6,0	6,0
Gesamtlänge mit ED	[m]	13,0	13,0
Leistungsbedarf (ab)	[kW/PS]	132/180	176/240
Arbeitsgeschwindigkeit	[km/h]	bis 8	bis 8

4.8 Erforderliche Traktor-Ausstattung

Zum bestimmungsgemäßen Betreiben der Maschine muss der Traktor die folgenden Voraussetzungen erfüllen.

Traktor-Motorleistung

KR 9002 + D9	ab 110 KW (150 PS)
KR 9002 + Catros	ab 198 KW (270 PS)
KR 9002 + ED02	ab 132 KW (180 PS)

KR 12002 + D9	ab 147 KW (200 PS)
KR 12002 + Catros	ab 257 KW (350 PS)
KR 12002 + ED02	ab 176 KW (240 PS)

Hydraulik

Maximaler Betriebsdruck:	210 bar
Traktor-Pumpenleistung:	mindestens 20 l/min bei 180 bar
Hydrauliköl der Maschine:	HLP68 DIN 51524
	Das Hydrauliköl der Maschine ist für die kombinierten Hydrauliköl-Kreisläufe aller gängigen Traktorfabrikate geeignet.

5 Aufbau und Funktion

5.1 Funktion

Kombination Koppelrahmen / Kompaktscheibeneggen Catros

Fig. 12

Die Kompaktscheibenegge Catros ist besonders gut geeignet für die flache und intensive Stoppelbearbeitung auf mittleren und schweren Böden. Auch auf Böden mit viel organischer Masse arbeiten die Hohlscheiben (Fig. 12/2) verstopfungsfrei. Die intensiv mischende Bodenbearbeitung ermöglicht schnelles und gleichmäßiges Auflaufen von Ausfallgetreide und Unkräutern. Zum Schutz vor Beschädigungen ist jede Scheibe mit elastischen Gummifederelementen gelagert.

Die Keilringwalze (Fig. 12/3) führt die Hohlscheiben in der Tiefe. Die hochverdichtenden Keilringe erzeugen den optimalen Bodenschluss für ideale Keimbedingungen. Das Wasser wird in den nicht rückverfestigten Bereichen infiltriert.

Zum Transport von Feld zu Feld auf nichtöffentlichen Straßen werden die Ausleger hydraulisch zusammengeklappt auf eine Transportbreite von 7,0 m.

KR mit Kippvorrichtung:

Zum Transport von Feld zu Feld auf nicht öffentlichen Straßen werden die Ausleger hydraulisch zusammengeklappt und nach oben gekippt um eine Transportbreite von 4,0m zu erhalten.

Kombination Koppelrahmen / Sämaschinen D9

Fig. 13

Jede einzelne Maschine läuft auf einem eigenen Fahrwerk, damit sie sich auch extremen Bodenunebenheiten flexibel anpassen können.

Die stabilen Spuranreißer reißen eine Spur in Schleppermitte an und werden zum Transport und zum Wenden am Feldende bis in die Senkrechte eingeklappt.

Die mittlere Sämaschine ist mit einer Fahrgassenschaltung (Option) ausgerüstet, die Fahrgassen mit 12, 24 oder 36 m Abstand anlegen kann. Beim Umschalten der Spuranreißer zählt die Fahrgassenschaltung weiter, um im gewünschten Rhythmus Fahrgassen anzulegen.

Kombination Koppelrahmen / Einzelkorn-Sämaschinen **EDX2**

Fig. 14

Schlagkräftige 9,0 m bzw. 12,0 m Arbeitsbreite ergeben sich aus dem Anbau von drei Einzelkorn-Sämaschinen **EDX2** am Koppelrahmen.

Jede einzelne Maschine läuft auf einem eigenen Fahrwerk, damit sie sich auch extremen Bodenunebenheiten flexibel anpassen können.

Zum Transport und zum Wenden am Feldrand wird jede Sämaschine im Huckepack angehoben.

Die stabilen Spuranreißer reißen eine Spur in Schleppermitte an und werden zum Transport und zum Wenden am Feldende bis in die Senkrechte eingeklappt.

Der Bordcomputer **AMASCAN+** überwacht den gesamten Antrieb bis zur Belegung an den Vereinzelungsscheiben.

Zum Transport von Feld zu Feld auf nicht öffentlichen Straßen werden die äußeren Maschinen hydraulisch eingeklappt.

5.2 Hydraulikschlauch-Leitungen

WARNUNG

Infektionsgefahr durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl!

Achten Sie beim An- und Abkuppeln der Hydraulikschlauch-Leitungen darauf, dass die Hydraulik-Anlage sowohl traktor- als auch maschinenseitig drucklos ist.

Suchen Sie bei Verletzungen mit Hydrauliköl sofort einen Arzt auf.

5.2.1 Hydraulikschlauch-Leitungen ankuppeln

WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch fehlerhafte Hydraulik-Funktionen bei falsch angeschlossenen Hydraulikschlauch-Leitungen!

- Kontrollieren Sie die Verträglichkeit der Hydrauliköle, bevor Sie die Maschine an die Hydraulik-Anlage Ihres Traktors anschließen.

  Vermischen Sie keine Mineralöle mit Bioölen!
- Beachten Sie den maximal zulässigen Hydrauliköl-Druck von 210 bar.
- Kuppeln Sie nur saubere Hydraulik-Stecker.
- Stecken Sie den/die Hydraulik-Stecker soweit in die Hydraulikmuffe(n), bis der/die Hydraulik-Stecker spürbar verriegelt.
- Kontrollieren Sie die Kupplungsstellen der Hydraulikschlauch-Leitungen auf richtigen und dichten Sitz.

1. Verschwenken Sie den Betätigungs-Hebel am Steuerventil auf dem Traktor in Schwimm-Stellung (Neutral-Stellung).
2. Reinigen Sie die Hydraulik-Stecker der Hydraulikschlauch-Leitungen, bevor Sie die Hydraulikschlauch-Leitungen mit dem Traktor kuppeln.
3. Kuppeln Sie die Hydraulikschlauch-Leitung(en) mit dem(n) Traktor-Steuergerät(en).

5.2.2 Hydraulikschlauch-Leitungen abkuppeln

1. Verschwenken Sie den Betätigungs-Hebel am Steuergerät auf dem Traktor in Schwimm-Stellung (Neutral-Stellung).
2. Entriegeln Sie die Hydraulik-Stecker aus den Hydraulik-Muffen.
3. Sichern Sie die Hydraulik-Stecker und Hydraulik-Steckdosen mit den Staubschutzkappen gegen Verschmutzung.
4. Legen Sie die Hydraulikschlauch-Leitungen in der Halterung für die Versorgungsleitungen ab.

5.3 Hubrahmen

Der Koppelrahmen ist mit drei Hubrahmen zum Befestigen von jeweils einer Anbaumaschine ausgestattet.

Zum Transport und zum Wenden am Feldrand werden die Maschinen von den Hubrahmen angehoben.

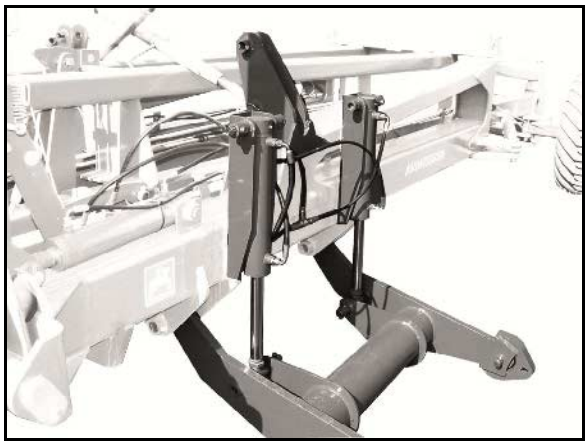


Fig. 15

GEFAHR

- **Verletzungsgefahr beim Anheben des Hubrahmens an beweglichen Teilen.**
- **Hydraulischen Hubrahmen nur betätigen, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten.**
- **Der Aufenthalt unter der angehobenen Kombination ist verboten.**

5.4 Kippvorrichtung (Option)

An Koppelrahmen KR mit Kippvorrichtung dürfen nur Kompaktscheibeneggen Catros montiert werden.

Die äußeren Anbaumaschinen sind mit einer hydraulischen Kippvorrichtung ausgestattet.

Durch Kippen der eingeschwenkten Maschine wird eine Transportbreite von 4 Metern erreicht.

Vor dem Kippen muss der Oberlenker der Anbaumaschine demontiert werden.

Andernfalls ist das Kippen blockiert und es kann zu Schäden an der Maschine kommen.

Fig. 16

5.5 Auslegeraufnahme

Die Auslegeraufnahme sichert die Transportstellung der Ausleger.

Die Transportstellung wird über eine Klinke verriegelt. Die Klinke kann per Seilzug entriegelt werden um die Ausleger hydraulisch freizugeben.

Fig. 17

An der Auslegeraufnahme befinden sich einstellbare Verstellplatten. Diese sind in der Höhe einstellbar um ein korrekte Sicherung der Transportstellung zu erreichen.

Einstellung der Verstellplatten:

1. Beide Ausleger des Koppelrahmens ohne Anbaumaschine einschwenken.
2. Auslegeraufnahme anheben.
3. Verstellplatten durch Auswahl geeigneter Schraublöcher so einstellen das der Spalt A 5-10 mm beträgt.

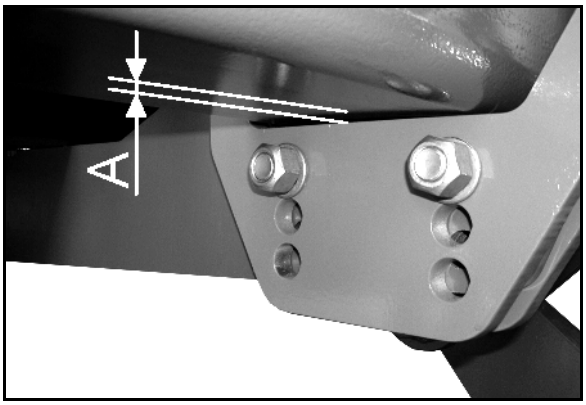


Fig. 18

5.6 Betätigungseinheit

Die Betätigungseinheit besteht aus Hydraulikkomponenten und Zugseilen, die zur Bedienung des Koppelrahmens nötig sind.

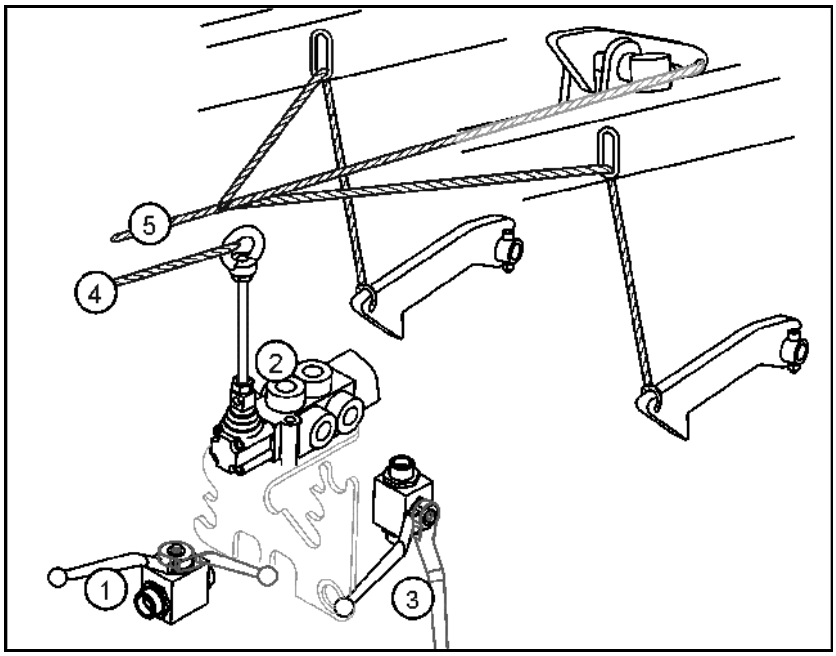


Fig. 19

(1) Absperrhahn für Hubrahmen Anbaumaschine.

(2) Hydraulikventil für Ausleger klappen / Auslegeraufnahme betätigen.

(3) Absperrhahn für Kippvorrichtung (Traktor-Steuergerät *natur*)

(4) Zugseil Hydraulikventil

(5) Zugseil zur gleichzeitigen Entsicherung der Auslegeraufnahme und der Auslegerverriegelung

5.7 Spuranreißer (Option)

Die hydraulisch betätigten Spuranreißer greifen abwechselnd rechts und links neben der Maschine in den Boden ein.

Hierbei erzeugt der aktive Spuranreißer eine Markierung. Diese Markierung dient dem Traktorfahrer als Orientierungshilfe zum korrekten Anschlussfahren nach dem Wenden am Vorgewende.

Der Traktorfahrer fährt bei der Anschlussfahrt mittig über die Markierung.

Fig. 20

Einstellbar ist die

- Länge der Spuranreißer
- Arbeitsintensität der Spuranreißer je nach Bodenart.

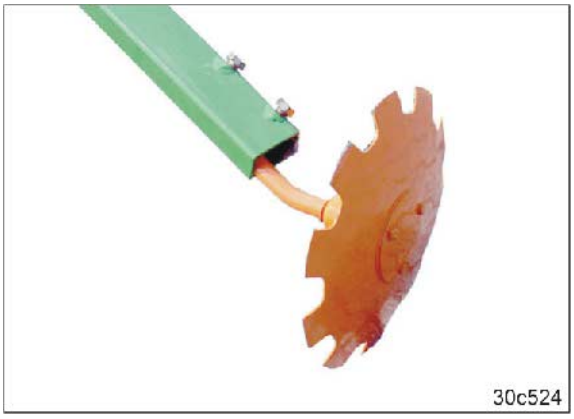


Fig. 21

Zum Passieren von Hindernissen lässt sich der aktive Spuranreißer auf dem Feld ein- und ausklappen.

Die Spuranreißer sind mit Schersicherungen ausgestattet. Trifft der Spuranreißer auf ein festes Hindernis, schert eine Schraube ab und der Spuranreißer weicht dem Hindernis aus. Es wird empfohlen Ersatz-Scherschrauben im Traktor mitzuführen.

6 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen

- zur Inbetriebnahme Ihrer Maschine
- wie Sie überprüfen können, ob Sie die Maschine an ihren Traktor anhängen dürfen.

- Vor Inbetriebnahme der Maschine muss der Bediener die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Beachten Sie das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", ab Seite 22 beim
  - An- und Abkuppeln der Maschine
  - Transportieren der Maschine
  - Einsatz der Maschine
- Kuppeln und transportieren Sie die Maschine nur mit einem Traktor, der hierfür geeignet ist!

WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Einziehen und Fangen im Bereich hydraulisch oder elektrisch betätigter Bauteile.

Blockieren Sie keine Stellteile auf dem Traktor, die zum direkten Ausführen von hydraulischen oder elektrischen Bewegungen von Bauteilen dienen, z. B. Klapp-, Schwenk- und Schiebevorgänge. Die jeweilige Bewegung muss automatisch stoppen, wenn Sie das entsprechende Stellteil loslassen. Dies gilt nicht für Bewegungen von Einrichtungen, die

- kontinuierlich sind oder
- automatisch geregelt sind oder
- funktionsbedingt eine Schwimmstellung oder Druckstellung erfordern.

6.1 Catros am Koppelrahmen ankuppeln

Beginnend mit der mittleren Maschine, die Scheibeneggen nacheinander am Koppelrahmen befestigen.

1. Den Catros auf waagerechtem, festem Untergrund abstellen.

2. Das Hubrahmen-Verschlussventil (Fig. 24/1) öffnen.

→ Dargestellt ist das geöffnete Hubrahmen-Verschlussventil.

3. Das Steuerventil 1 betätigen.

→ Die Hubrahmen absenken.

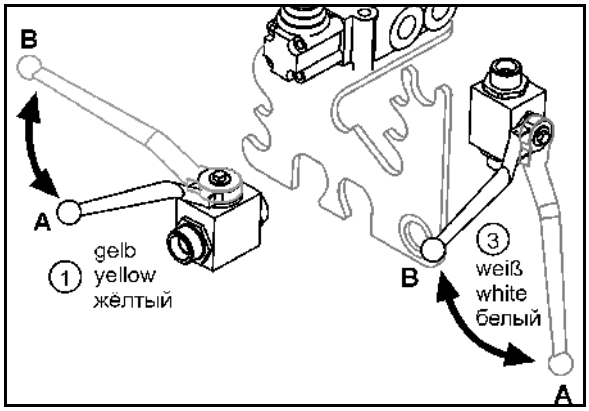


Fig. 22

4. Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen dem Koppelrahmen und der Maschine verweisen.
5. Mit dem Koppelrahmen an die Maschine heranfahren.
6. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abschalten und Zündschlüssel abziehen.
7. Den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.

8. Die Catros-Unterlenker (Kat. 3) mit den Unterlenkerbolzen (Fig. 25/1) am Hubrahmen abstecken.
9. Die Bolzen mit den mitgelieferten Klappsteckern sichern.

Fig. 23

10. Den Hubrahmen-Oberlenker (Kat. 3) mit dem Oberlenkerbolzen (Fig. 26/1) am Catros abstecken.

    Die Mittelmaschine mit einem gedämpften Oberlenker ausrüsten.

11. Den Bolzen mit dem mitgelieferten Klappstecker sichern.
12. Die richtige Oberlenkerlänge einstellen.
13. Die Oberlenker-Kontermutter fest anziehen.
14. Die Koppelrahmen-Ausleger ausklappen (siehe Seite 85).
15. Die äußeren Scheibeneggen, wie oben beschrieben, am Koppelrahmen befestigen.

Fig. 24

6.2 Catros vom Koppelrahmen abkuppeln

1. Die Koppelrahmen-Ausleger ausklappen (siehe Seite 85).
2. Die Kombination auf einer ebenen festen Fläche abstellen.

3. Das Hubrahmen-Verschlussventil (Fig. 27/1) öffnen.

→ Dargestellt ist das geöffnete Hubrahmen-Verschlussventil.

4. Das Steuerventil 1 betätigen.

→ Die Hubrahmen absenken.

5. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
6. Den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.
7. Beginnend mit der mittleren Maschine, die Scheibeneggen nacheinander vom Koppelrahmen lösen.

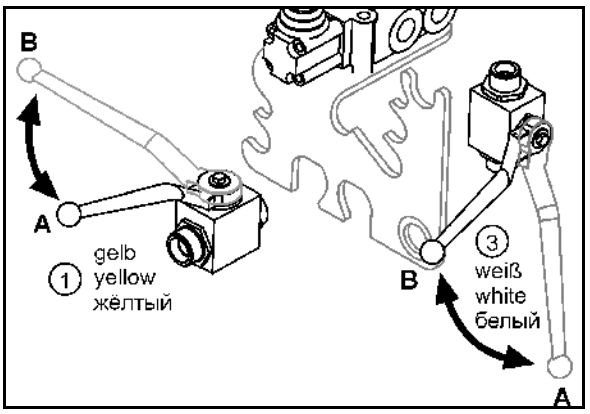


Fig. 25

8. Den Oberlenkerbolzen (Fig. 28/1) entfernen und den Oberlenker vorsichtig ablegen.

Fig. 26

9. Die Unterlenkerbolzen (Fig. 29/1) entfernen.
10. Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.

GEFAHR

Der Aufenthalt zwischen Koppelrahmen und Maschine ist verboten.

11. Den Koppelrahmen vorziehen.

Fig. 27

6.3 Sämaschinen D9 am Koppelrahmen ankuppeln

1. Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen dem Koppelrahmen und der Maschine verweisen.
2. Mit dem Koppelrahmen an die Maschine heranfahren.
3. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abschalten und Zündschlüssel abziehen.
4. Den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.

5. Die Sämaschinen-Unterlenker (Kat. 2) am Pendelausgleich abstecken.
6. Die Unterlenkerbolzen (Fig. 30/2) mit den mitgelieferten Klappsteckern sichern.

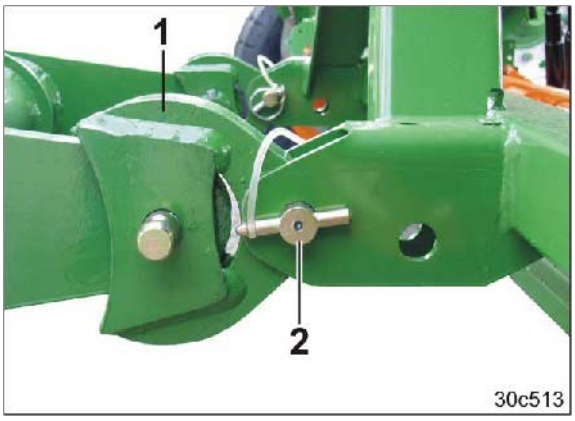


Fig. 28

7. Den Hubrahmen-Oberlenker (Kat. 3) am Oberlenkerbolzen (Kat. 2) der Einzelkorn-Sämaschine abstecken.

   Erforderlich ist die Ausrüstung des Oberlenkerbolzens ((Fig. 31/1) mit der Reduzierbuchse (Kat. 2 / Kat. 3).

   Die Mittelmaschine mit einem gedämpften Oberlenker (Fig. 31/2) ausrüsten.
8. Den Oberlenkerbolzen (Fig. 31/1) mit dem mitgelieferten Klappstecker sichern.
9. Die Sämaschine gerade ausrichten.
   - 9.1 Die Oberlenkerlänge entsprechend einstellen.
10. Die Oberlenker-Kontermutter fest anziehen.

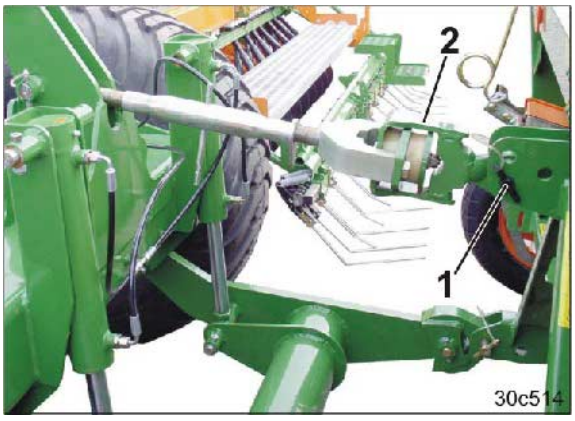


Fig. 29

11. Die Koppelrahmen-Ausleger ausklappen (siehe Seite 85).
12. Alle Sämaschinen, wie oben beschrieben, am Koppelrahmen befestigen.

6.3.1 Hydraulikleitungen anschließen

Die Hydraulikkupplungen vor dem Anschließen säubern.
Geringe Ölverschmutzungen durch Partikel können zum Ausfall der Hydraulik führen.

6.3.1.1 Schnittstelle Koppelrahmen / D9

1. Die Hydraulikleitungen kuppeln
   [siehe Tabelle (Fig. 32)].

Schnittstelle Koppelrahmen / D9		
Anschluss	**Kennzeichnung**	**Funktion**
Vor- / Rücklauf	1 gelb	• Schaltkasten • Fahrgassenmarkiergerät
Vor- / Rücklauf	1 blau	• Schardruckverstellung • Exaktstriegel-Druckverstellung • Saatmengenfernverstellung

Fig. 30

6.3.1.2 Schnittstelle Traktor / Koppelrahmen

1. Die Hydraulikleitungen kuppeln
   [siehe Tabelle (Fig. 33)].

Traktor-Steuergerät		Anschluss	Kennzeichnung	Funktion
3	einfach wirkend	Vor- / Rücklauf	1 gelb	• Schaltkasten • Fahrgassenmarkiergerät
4	einfach wirkend	Vor- / Rücklauf	1 blau	• Schardruckverstellung • Exaktstriegel-Druckverstellung • Saatmengenfernverstellung

Fig. 31

6.4 Sämaschinen D9 vom Koppelrahmen abkuppeln

1. Die Koppelrahmen-Ausleger ausklappen (siehe Seite 85).
2. Die Maschine auf waagerechtem, festem Untergrund abstellen.

3. Das Hubrahmen-Verschlussventil (Fig. 34/1) öffnen.

→ Dargestellt ist das geöffnete Hubrahmen-Verschlussventil.

4. Das Steuerventil 1 betätigen.

→ Die Hubrahmen absenken.

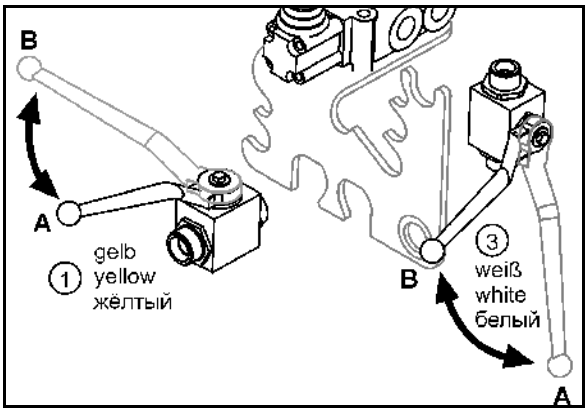


Fig. 32

5. Die Hydraulikleitungen entkuppeln (siehe Seite 53).
6. Die Hydraulikleitungen entkuppeln (siehe Seite 42).
7. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
8. Den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.
9. Beginnend mit der mittleren Maschine, die Maschinen nacheinander vom Koppelrahmen lösen.

10. Den Oberlenkerbolzen (Fig. 35/1) entfernen und den Oberlenker vorsichtig ablegen.

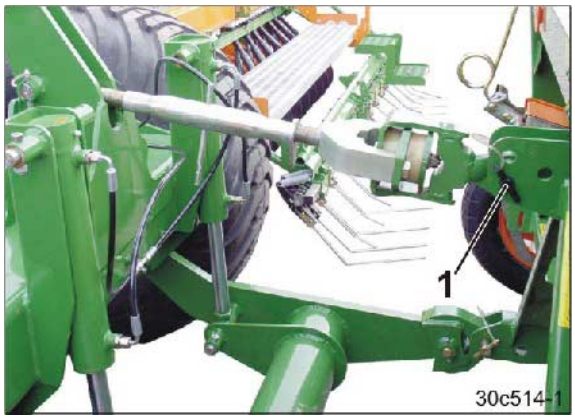


Fig. 33

11. Die Unterlenkerbolzen (Fig. 36/1) entfernen.
12. Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.

GEFAHR

Der Aufenthalt zwischen Koppelrahmen und Maschine ist verboten.

13. Den Koppelrahmen vorziehen.

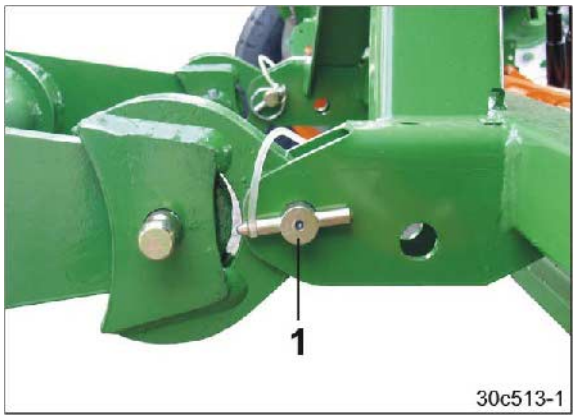


Fig. 34

6.5 Einzelkorn-Sämaschinen ED02 am Koppelrahmen ankuppeln

Gefahr!

Die Einzelkorn-Sämaschine auf waagerechtem, festem Untergrund abstellen.

Abgestellt stützt sich die Maschine auf zwei Stützfüßen ab.

Stützstellung:

Den Stützfuß (Fig. 37/1) mit dem Bolzen (Fig. 37/2) abstecken und mit dem mitgelieferten Federstecker sichern.

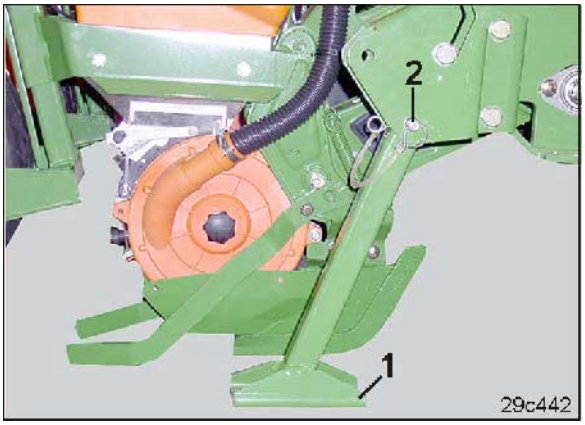


Fig. 35

Transportstellung:

Den Stützfuß (Fig. 38/1) mit dem Bolzen (Fig. 38/2) abstecken und mit dem mitgelieferten Federstecker sichern.

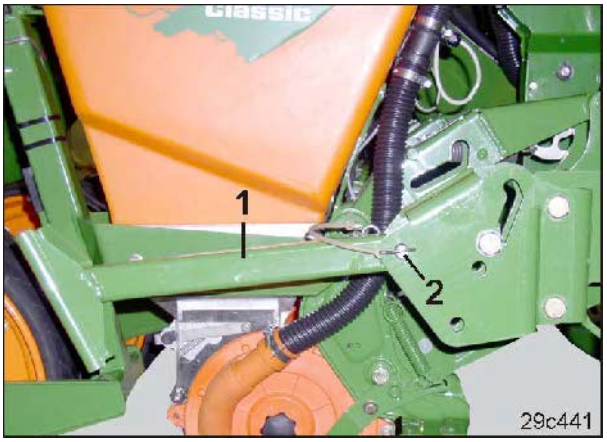


Fig. 36

Beginnend mit der mittleren Maschine, die Einzelkorn-Sämaschinen nacheinander am Koppelrahmen befestigen.

1. Die Einzelkorn-Sämaschine auf waagerechtem, festem Untergrund abstellen.

2. Das Hubrahmen-Verschlussventil (Fig. 39/1) öffnen.

   Dargestellt ist das geöffnete Hubrahmen-Verschlussventil.

3. Das Steuerventil 1 betätigen.

→ Die Hubrahmen absenken.

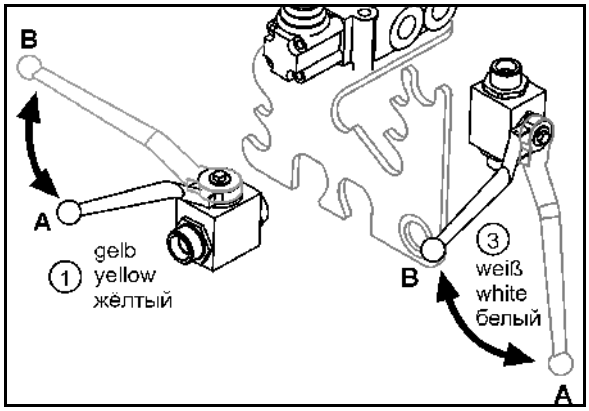


Fig. 37

4. Den Unterlenker-Pendelausgleich (Fig. 40/1) am Hubrahmen abstecken.
5. Die Bolzen mit den mitgelieferten Klappsteckern sichern.

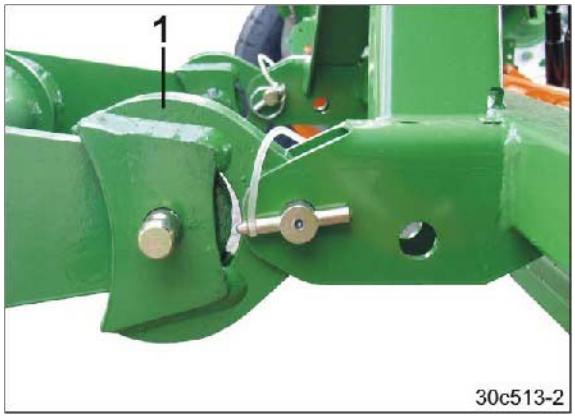


Fig. 38

6. Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen dem Koppelrahmen und der Maschine verweisen.
7. Mit dem Koppelrahmen an die Maschine heranfahren.
8. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abschalten und Zündschlüssel abziehen.
9. Den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.

10. Die Sämaschinen-Unterlenker (Kat. 2) am Pendelausgleich abstecken.
11. Die Unterlenkerbolzen (Fig. 41/1) mit den mitgelieferten Klappsteckern sichern.

Fig. 39

12. Den Hubrahmen-Oberlenker (Kat. 3) am Oberlenkerbolzen (Kat. 2) der Einzelkorn-Sämaschine abstecken.

    Erforderlich ist die Ausrüstung des Oberlenkerbolzens (Fig. 42/1) mit der Reduzierbuchse (Kat. 2 / Kat. 3).

    Die Mittelmaschine mit einem gedämpften Oberlenker (Fig. 42/2) ausrüsten.
13. Den Oberlenkerbolzen (Fig. 42/1) mit dem mitgelieferten Klappstecker sichern.
14. Die Sämaschine gerade ausrichten.

    14.1 Die Oberlenkerlänge entsprechend einstellen.
15. Die Oberlenker-Kontermutter fest anziehen.

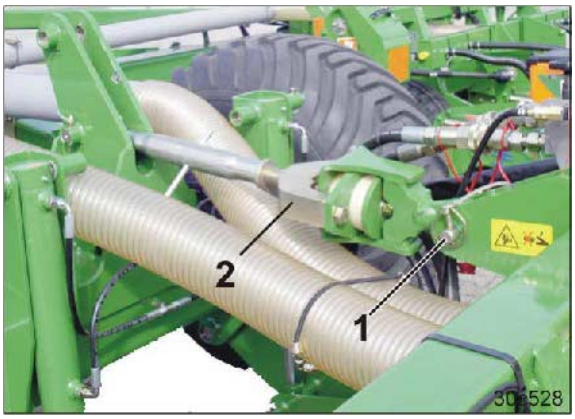


Fig. 40

16. Die Koppelrahmen-Ausleger ausklappen (siehe Seite 85).
17. Alle Einzelkorn-Sämaschinen, wie oben beschrieben, am Koppelrahmen befestigen.

6.5.1 Luftleitungen anschließen

Der Koppelrahmen ist mit zwei Luftleitungen (Fig. 43/1) zur Versorgung der beiden Einzelkorn-Sämaschinen an den Maschinenauslegern ausgestattet.

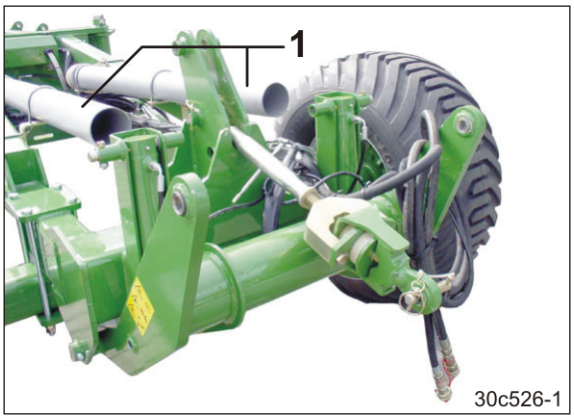


Fig. 41

1. Die Luftschläuche (Fig. 44/1) anschließen
   - o am Gebläseausgang
   - o am Eingangsstutzen jeder Einzelkorn-Sämaschine.

   Die Luftschläuche mit Schellen befestigen.

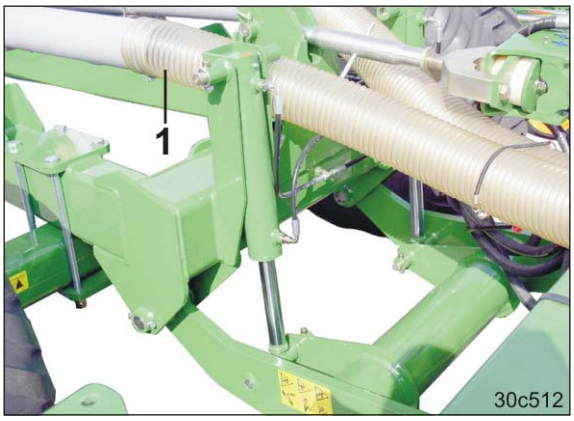


Fig. 42

6.5.2 Hydraulikleitungen anschließen

Die Hydraulikkupplungen vor dem Anschließen säubern.
Geringe Ölverschmutzungen durch Partikel können zum Ausfall der Hydraulik führen.

6.5.2.1 Schnittstelle Koppelrahmen / Einzelkorn-Sämaschine

Der Koppelrahmen ist mit zwei Hydraulikschläuchen (Fig. 45/1) zur Versorgung des Gebläsehydraulikmotors ausgestattet.

1. Die Hydraulikschläuche entsprechend der Kennzeichnung kuppeln.

Fig. 43

6.5.2.2 Schnittstelle Traktor / Koppelrahmen

1. Die Hydraulikleitungen kuppeln
[siehe Tabelle (Fig. 46)].

Traktor-Steuergerät		Anschluss	Kennzeichnung	Funktion
3	einfach wirkend	Vor- / Rücklauf	1 gelb	• Schaltkasten • Fahrgassenmarkiergerät
4	einfach wirkend	Vor- / Rücklauf	1 blau	• Schardruckverstellung • Exaktstriegel-Druckverstellung • Saatmengen-Fernverstellung

Fig. 44

1. Die Hydraulikleitungen kuppeln
[siehe Tabelle (Fig. 47)].

Traktor-Steuergerät		Anschluss [1)]	Kennzeichnung	Funktion
4	einfach wirkend	Vorlauf: Druckleitung mit Vorrang	1 rot	Gebläse-Hydraulikmotor
		Rücklauf: druckfreie Leitung	2 rot	

Fig. 45

6.6 Einzelkorn-Sämaschinen abkuppeln

1. Die Koppelrahmen-Ausleger ausklappen (siehe Seite 85).
2. Die Kombination auf einer ebenen festen Fläche abstellen.
3. Die Stützfüße der Sämaschinen in Stützstellung bringen (siehe Fig. 37).

4. Das Hubrahmen-Verschlussventil (Fig. 48/1) öffnen.

   Dargestellt ist das geöffnete Hubrahmen-Verschlussventil.
5. Das Steuerventil 1 betätigen.

→ Die Hubrahmen absenken.

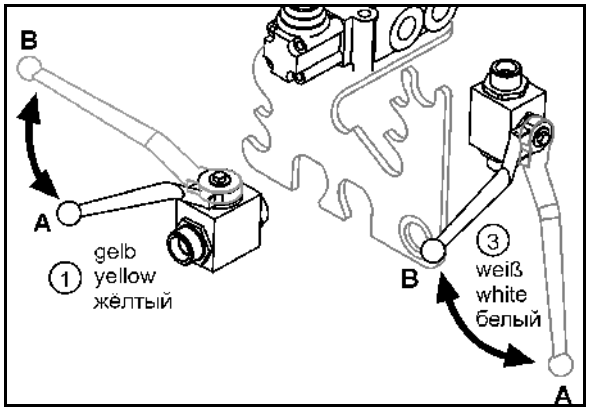


Fig. 46

6. Den Luftschlauch vom Manometer trennen.
7. Die Luftleitungen (Fig. 48/1) entkuppeln.
8. Die Hydraulikleitungen entkuppeln
   (siehe Kap. Schnittstelle Traktor / Koppelrahmen, Seite 60).
9. Die Hydraulikleitungen entkuppeln
   (siehe Kap. Schnittstelle Koppelrahmen / Einzelkorn-Sämaschine, Seite 60).
10. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
11. Den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.
12. Beginnend mit der mittleren Maschine, die Maschinen nacheinander vom Koppelrahmen lösen.

13. Die Oberlenkerbolzen (Fig. 49/1) entfernen und den Oberlenker vorsichtig ablegen.

Fig. 47

14. Die Unterlenkerbolzen (Fig. 50/1) entfernen.
15. Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.

GEFAHR

Der Aufenthalt zwischen Koppelrahmen und Maschine ist verboten.

16. Den Koppelrahmen vorziehen.

Fig. 48

6.7 Eignung des Traktors überprüfen

WARNUNG

Gefahren durch Bruch beim Betrieb, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors!

- Überprüfen Sie die Eignung ihres Traktors, bevor Sie die Maschine an den Traktor anbauen oder anhängen.

  Sie dürfen die Maschine nur an solche Traktoren anbauen oder anhängen, die hierfür geeignet sind.

- Führen Sie eine Bremsprobe durch, um zu kontrollieren, ob der Traktor die erforderliche Bremsverzögerung auch mit angebauter / angehängter Maschine erreicht.

Voraussetzungen für die Eignung des Traktors sind insbesondere:

- das zulässige Gesamtgewicht
- die zulässigen Achslasten
- die zulässige Stützlast am Kupplungspunkt des Traktors
- die Reifentragfähigkeiten der montierten Reifen
- die zulässige Anhängelast muss ausreichend sein

  Diese Angaben finden Sie auf dem Typenschild oder im Fahrzeugschein und in der Betriebsanleitung des Traktors.

Die Vorderachse des Traktors muss immer mit mindestens 20% des Leergewichtes des Traktors belastet sein.

Der Traktor muss die vom Traktor-Hersteller vorgeschriebene Bremsverzögerung auch mit angebauter oder angehängter Maschine erreichen.

6.7.1 Berechnen der tatsächlichen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Traktor-Achslasten und Reifentragfähigkeiten, sowie der erforderlichen Mindest-Ballastierung

Das zulässige Gesamtgewicht des Traktors, das im Fahrzeugschein angegeben ist, muss größer sein als die Summe aus

- Traktor-Leergewicht
- Ballastierungsmasse und
- Gesamtgewicht der angebauten Maschine oder Stützlast der angehängten Maschine.

6.7.1.1 Benötigte Daten für die Berechnung (angehängte Maschine)

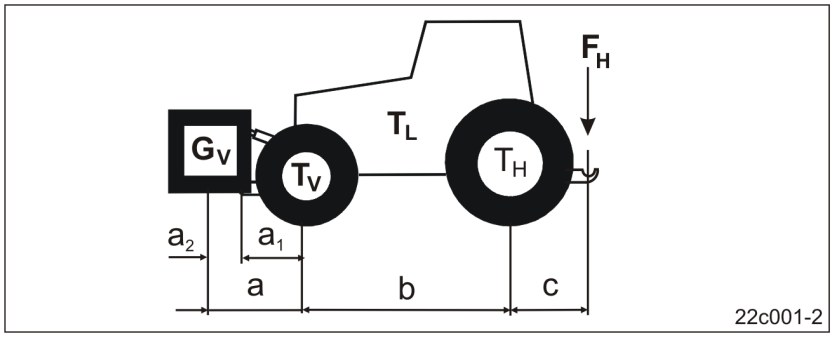


Fig. 49

T_L	[kg]	Traktor-Leergewicht	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein
T_V	[kg]	Vorderachslast des leeren Traktors	
T_H	[kg]	Hinterachslast des leeren Traktors	
G_V	[kg]	Frontgewicht (falls vorhanden)	siehe technische Daten Frontgewicht oder wiegen
F_H	[kg]	Maximale Stützlast	siehe Kap. „Technische Daten“, Seite 36
a	[m]	Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht und Mitte Vorderachse (Summe $a_1 + a_2$)	siehe technische Daten Traktor und Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht oder Abmessen
a_1	[m]	Abstand Mitte Vorderachse bis Mitte Unterlenker-Anschluss	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Abmessen
a_2	[m]	Abstand Mitte Unterlenker-Anschlusspunkt bis Schwerpunkt Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht (Schwerpunkts-Abstand)	siehe technische Daten Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht oder Abmessen
b	[m]	Traktor-Radstand	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein oder Abmessen
c	[m]	Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenker-Anschluss	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein oder Abmessen

6.7.1.2 Berechnung der erforderlichen Mindest-Ballastierung vorne $G_{V\ min}$ des Traktors zur Gewährleistung der Lenkfähigkeit

$$G_{V\ min} = \frac{F_H \bullet c - T_V \bullet b + 0{,}2 \bullet T_L \bullet b}{a + b}$$

Tragen Sie den Zahlenwert für die berechnete Mindest-Ballastierung $G_{V\ min}$, die an der Frontseite des Traktors benötigt wird, in die Tabelle (Kapitel 6.7.1.7) ein.

6.7.1.3 Berechnung der tatsächlichen Vorderachslast des Traktors $T_{V\ tat}$

$$T_{V\ tat} = \frac{G_V \bullet (a + b) + T_V \bullet b - F_H \bullet c}{b}$$

Tragen Sie den Zahlenwert für die berechnete tatsächliche Vorderachslast und die in der Traktor-Betriebsanleitung angegebene zulässige Traktor-Vorderachslast in die Tabelle (Kapitel 6.7.1.7) ein.

6.7.1.4 Berechnung des tatsächlichen Gesamtgewichtes der Kombination Traktor und Maschine

$$G_{tat} = G_V + T_L + F_H$$

Tragen Sie den Zahlenwert für das berechnete tatsächliche Gesamtgewicht und das in der Traktor-Betriebsanleitung angegebene zulässige Traktor-Gesamtgewicht in die Tabelle (Kapitel 6.7.1.7) ein.

6.7.1.5 Berechnung der tatsächlichen Hinterachslast des Traktors $T_{H\ tat}$

$$T_{H\ tat} = G_{tat} - T_{V\ tat}$$

Tragen Sie den Zahlenwert für die berechnete tatsächliche Hinterachslast und die in der Traktor-Betriebsanleitung angegebene zulässige Traktor-Hinterachslast in die Tabelle (Kapitel 6.7.1.7) ein.

6.7.1.6 Reifentragfähigkeit

Tragen Sie den doppelten Wert (zwei Reifen) der zulässigen Reifentragfähigkeit (siehe z.B. Unterlagen der Reifenhersteller) in die Tabelle (Kapitel 6.7.1.7) ein.

6.7.1.7 Tabelle

	Tatsächlicher Wert laut Berechnung		Zulässiger Wert laut Traktor-Betriebsanleitung		Doppelte zulässige Reifentragfähigkeit (zwei Reifen)
Mindest-Ballastierung Front / Heck	/	kg	--		--
Gesamtgewicht		kg	≤	kg	--
Vorderachslast		kg	≤	kg	≤ kg
Hinterachslast		kg	≤	kg	≤ kg

- Entnehmen Sie dem Fahrzeugschein Ihres Traktors die zulässigen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Achslasten und Reifentragfähigkeiten.
- Die tatsächlichen, berechneten Werte müssen kleiner oder gleich (≤) den zulässigen Werten sein!

WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch unzureichende Standfestigkeit sowie durch unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors!

Verboten ist das Ankuppeln der Maschine an den für die Berechnung zugrunde gelegten Traktor, wenn

- auch nur einer der tatsächlich, berechneten Werte größer ist als der zulässige Wert.
- an dem Traktor nicht ein Frontgewicht (falls erforderlich) für die erforderliche Mindest-Ballastierung vorne ($G_{V\,min}$) befestigt ist.

Sie müssen ein Frontgewicht verwenden, dass mindestens der erforderlichen Mindest-Ballastierung vorne ($G_{V\,min}$) entspricht!

6.7.2 Voraussetzungen für den Betrieb von Traktoren mit angehängten Maschinen

WARNUNG

Gefahren durch Bruch beim Betrieb von Bauteilen durch unzulässige Kombinationen von Verbindungseinrichtungen!

Achten Sie darauf,

- dass die Verbindungseinrichtung am Traktor eine ausreichende zulässige Stützlast für die tatsächlich vorhandene Stützlast aufweist
- dass die durch die Stützlast veränderten Achslasten und Gewichte des Traktors innerhalb der zulässigen Grenzen liegen. Wiegen Sie im Zweifelsfall nach.
- dass die statische, tatsächliche Hinterachslast des Traktors nicht die zulässige Hinterachslast überschreitet
- dass das zulässige Gesamtgewicht des Traktors eingehalten wird
- dass die zulässigen Reifentragfähigkeiten der Bereifung des Traktors nicht überschritten werden.

6.7.3 Kombinationsmöglichkeiten von Verbindungseinrichtungen und Zugösen

Tabelle Fig. 52 zeigt zulässige Kombinationsmöglichkeiten der Verbindungseinrichtung von Traktor und der Zugöse der Maschine in Abhängigkeit der maximal zulässigen Stützlast.

Sie finden die maximal zulässige Stützlast in den Kfz-Papieren oder auf dem Typenschild der Verbindungseinrichtung ihres Traktors.

Maximal zulässige Stützlast	Verbindungseinrichtung am Traktor	Zugöse am Starrdeichsel-Anhänger
2000 kg	Bolzenkupplung DIN 11028 / ISO 6489-2	Zugöse 40 für Knickdeichseln DIN 11043
	Nicht selbsttätige Bolzenkupplung DIN 11025	

Fig. 50

6.7.4 Tatsächlichen D_C-Wert für die zu kuppelnde Kombination berechnen

WARNUNG

Gefahr durch Bruch der Verbindungseinrichtungen zwischen Traktor und Maschine bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors!

Berechnen Sie den tatsächlichen D_C-Wert ihrer Kombination, bestehend aus Traktor und Maschine, um zu überprüfen, ob die Verbindungseinrichtung an ihrem Traktor den erforderlichen D_C-Wert aufweist. Der tatsächliche, berechnete D_C-Wert für die Kombination muss kleiner oder gleich (≤) dem angegebenen D_C-Wert der Verbindungseinrichtung ihres Traktors sein.

Der tatsächliche D_C-Wert einer zu kuppelnden Kombination berechnet sich wie folgt:

$$D_C = g \times \frac{T \times C}{T + C}$$

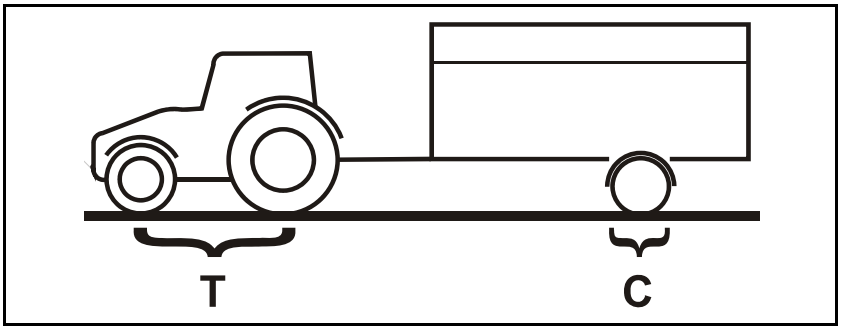


Fig. 51

T: Zulässiges Gesamtgewicht ihres Traktors in [t] (siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein)

C: Achslast der mit der zulässigen Masse (Nutzlast) beladenen Maschine in [t] ohne Stützlast

g: Erdbeschleunigung (9,81 m/s²)

tatsächlicher, berechneter D_C-Wert für die Kombination		**angegebener D_C-Wert der Verbindungseinrichtung am Traktor**
KN	≤	KN

Sie finden den D_C-Wert für die Verbindungseinrichtung direkt an der Verbindungseinrichtung / in der Betriebsanleitung ihres Traktors.

6.7.5 Maschinen ohne eigene Bremsanlage

WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch unzureichende Bremsfähigkeit des Traktors!

Der Traktor muss die vom Traktor-Hersteller vorgeschriebene Bremsverzögerung auch mit der angehängten Maschine erreichen.

Besitzt die Maschine keine eigene Bremsanlage,

- muss das tatsächliche Traktorgewicht größer oder gleich (≥) dem tatsächlichen Gewicht der angehängten Maschine sein.
- beträgt die maximal zulässige Fahrgeschwindigkeit 25 km/h.

6.8 Traktor / Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern

WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß bei Eingriffen an der Maschine durch

- **unbeabsichtigtes Absenken der über die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors angehobenen, ungesicherten Maschine**
- **unbeabsichtigtes Absenken angehobener, ungesicherter Maschineteile**
- **unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen der Traktor-Maschine-Kombination.**
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, vor allen Eingriffen an der Maschine.
- Verboten sind alle Eingriffe an der Maschine, wie z. B. Arbeiten zum Montieren, Einstellen, Beseitigen von Störungen, Reinigen, Warten und Instandhalten
  - solange der Traktormotor bei angeschlossener Hydraulik-Anlage läuft
  - wenn der Zündschlüssel im Traktor steckt und der Traktormotor bei angeschlossener Hydraulik-Anlage unbeabsichtigt gestartet werden kann
  - wenn Traktor und Maschine nicht mit Unterlegkeilen gegen unbeabsichtigtes Verrollen gesichert sind
  - wenn bewegliche Teile nicht gegen unbeabsichtigte Bewegung blockiert sind.

  Besonders bei diesen Arbeiten besteht Gefahr durch Kontakt mit ungesicherten Bauteilen.

1. Stellen Sie den Traktor mit der Maschine nur auf festem ebenem Gelände ab.
2. Stellen Sie den Traktormotor ab.
3. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
4. Ziehen Sie die Feststellbremse des Traktors an.
5. Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen durch Unterlegkeile.

7 Maschine an- und abkuppeln

Beachten Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 22.

WARNUNG

Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen des Traktors und der Maschine beim An- oder Abkuppeln der Maschine!

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie zum An- oder Abkuppeln den Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine betreten, hierzu siehe Kapitel 6.8, Seite 70.

WARNUNG

Quetschgefahr zwischen dem Heck des Traktors und der Maschine beim An- und Abkuppeln der Maschine!

Betätigen Sie die Stellteile für die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors

- nur von dem vorgesehenen Arbeitsplatz
- niemals, wenn Sie sich im Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine befinden.

7.1 Koppelrahmen am Traktor ankuppeln

WARNUNG

Gefahren durch Bruch beim Betrieb, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors!

Sie dürfen die Maschine nur an solche Traktoren anhängen, die hierfür geeignet sind. Hierzu siehe Kapitel "Eignung des Traktors überprüfen", Seite 63.

WARNUNG

Quetschgefahr beim Ankuppeln der Maschine zwischen Traktor und Maschine!

Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, bevor Sie an die Maschine heranfahren.

Anwesende Helfer dürfen sich nur als Einweiser neben Traktor und Maschine betätigen und erst bei Stillstand zwischen die Fahrzeuge treten.

WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß entstehen für Personen, wenn sich die Maschine unbeabsichtigt vom Traktor löst!

- Verwenden Sie die vorgesehenen Einrichtungen zum Verbinden von Traktor und Maschine bestimmungsgemäß.
- Achten Sie beim Ankuppeln der Maschine an die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors darauf, dass die Anbaukategorien von Traktor und Maschine unbedingt übereinstimmen.

WARNUNG

Gefahren durch Ausfall der Energie-Versorgung zwischen Traktor und Maschine durch beschädigte Versorgungsleitungen!

Beachten Sie beim Kuppeln der Versorgungsleitungen den Verlauf der Versorgungsleitungen. Die Versorgungsleitungen

- müssen ohne Spannung, Knickung oder Reibung allen Bewegungen der angebauten oder angehängten Maschine leicht nachgeben.
- dürfen nicht an Fremdteilen scheuern.

GEFAHR

Der vom Traktor getrennte Koppelrahmen muss immer mit 2 Unterlegkeilen (siehe Kap. „Koppelrahmen abkuppeln“, Seite 80) gesichert sein, da der Koppelrahmen keine Feststellbremse besitzt!

GEFAHR

Die Unterlenker des Traktors dürfen kein Seitenspiel haben, damit die Maschine immer mittig hinter dem Traktor fährt und nicht hin und her schlägt!

VORSICHT

Maschinenanschlüsse erst dann herstellen, wenn Traktor und Maschine angekuppelt, der Traktormotor abgestellt, die Traktor-Feststellbremse angezogen und der Zündschlüssel abgezogen ist!

7.1.1 Koppelrahmen mit Zugtraverse am Traktor ankuppeln

1. Prüfen, ob der Koppelrahmen mit 2 Unterlegkeilen gesichert ist.

WARNUNG

Die Unterlegkeile erst entfernen, wenn der Koppelrahmen am Traktor angeschlossen und die Traktor-Feststellbremse angezogen ist.

2. Stecken Sie auf jeden Unterlenkerbolzen eine Kugelhülse (Fig. 54/1) mit Fangschale.
3. Sichern Sie die Kugelhülsen mit Klappsteckern.

Die Ausführung der Kugelhülsen ist abhängig vom Traktortyp (siehe Traktor-Betriebsanleitung).

Der Koppelrahmen kann mit Unterlenkerbolzen Kat. 3, Kat.4 oder Kat. 5 ausgestattet sein.

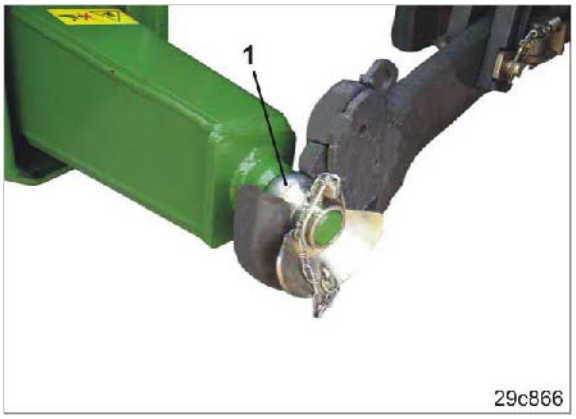


Fig. 52

VORSICHT

Quetschgefahr im Bereich der beweglichen Zugtraverse.

4. Die Traktorunterlenker-Sicherung öffnen, d.h. sie muss kuppelbereit sein.
5. Die Unterlenkerhaken so ausrichten, dass sie mit den Anlenkpunkten der Maschine fluchten.
6. Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Koppelrahmen verweisen.
7. Den Traktor rückwärts an den Koppelrahmen heran fahren.

→ Die Traktor Unterlenkerhaken nehmen die Koppelrahmen-Kugelhülsen automatisch auf.

→ Die Unterlenkerhaken verriegeln automatisch.

8. Kontrollieren, ob die Sicherung der Traktorunterlenker-Arretierung geschlossen und gesichert ist (siehe Traktor Betriebsanleitung).
9. Die Traktorunterlenker soweit anheben, bis der Stützfuß (Fig. 55/1) vom Boden freikommt.
10. Den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.
11. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
12. Die Versorgungsleitungen (siehe Kap. 7.1.3, Seite 79) mit dem Traktor Kuppeln.

13. Den Stützfuß (Fig. 55/1) festhalten und den Bolzen (Fig. 55/2) entfernen.
14. Den Stützfuß hochschieben und mit dem Bolzen abstecken.
15. Den Bolzen mit dem mitgelieferten Klappstecker (Fig. 55/3) sichern.

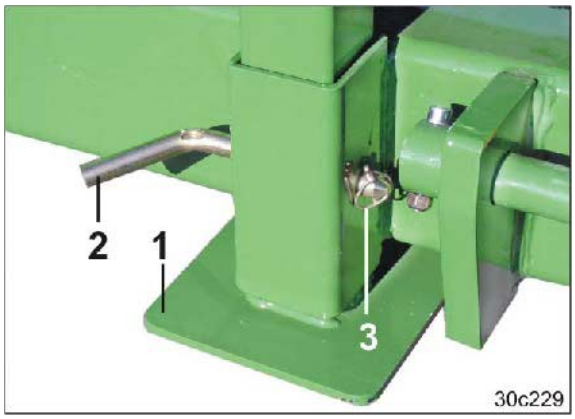


Fig. 53

Den Verlauf der Versorgungsleitungen kontrollieren.

Die Versorgungsleitungen

- müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannung, Knickung oder Reibung leicht nachgeben
- dürfen nicht an Fremdteilen scheuern.

16. Die Unterlegkeile in den Halterungen verstauen und mit Federspannern (Fig. 56/1) sichern.

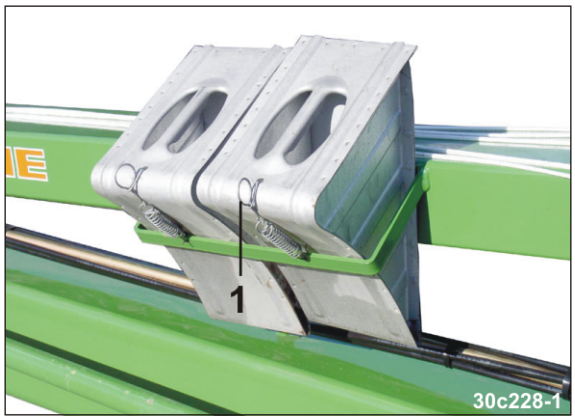


Fig. 54

7.1.2 Koppelrahmen mit Zugöse am Traktor ankuppeln

1. Prüfen, ob der Koppelrahmen mit 2 Unterlegkeilen gesichert ist.

WARNUNG

Die Unterlegkeile erst entfernen, wenn der Koppelrahmen am Traktor angeschlossen und die Traktor-Feststellbremse angezogen ist.

Koppelrahmen und Traktor stehen auf einer waagerechten festen Fläche.

2. Richten Sie den Koppelrahmen durch Betätigen der Stützfußkurbel (Fig. 57/1) waagerecht aus.
3. Verstellen Sie die Traktor-Bolzenkupplung (Fig. 57/2) vertikal (siehe Traktor-Betriebsanleitung) fluchtend zur Zugdeichsel (Fig. 57/3).

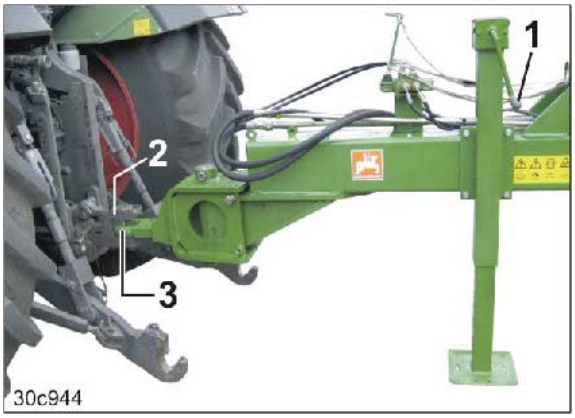


Fig. 55

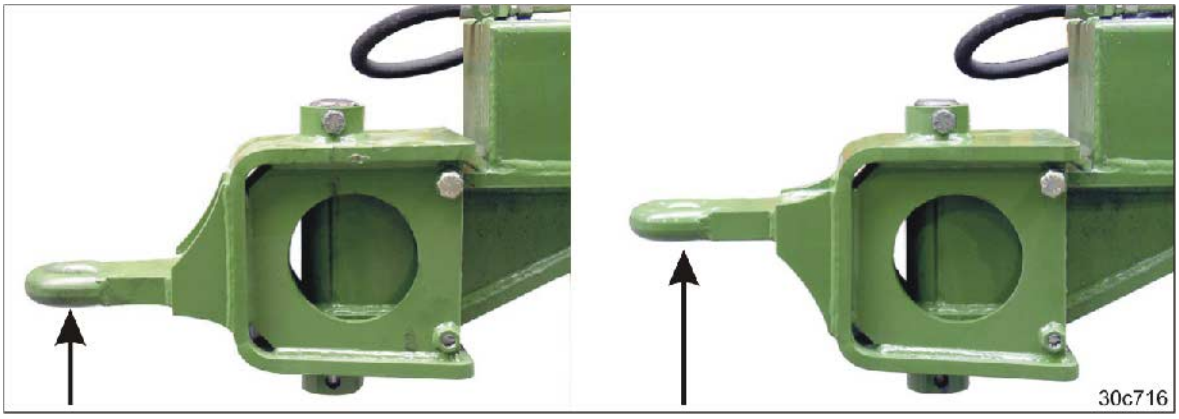


Fig. 56

4. Gleichen Sie
   - o geringe Abweichungen durch Betätigen der Stützfußkurbel (Fig. 57/1) aus
   - o große Abweichungen durch Umdrehen der Zugdeichsel (Werkstattarbeit) aus (siehe Fig. 58).

Die Höhe des Zugmaules variiert, durch Umdrehen der Zugdeichsel (siehe Fig. 58).

5. Die Sicherung der Traktor-Bolzenkupplung öffnen, d.h. sie muss kuppelbereit sein.
6. Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Zugdeichsel verweisen.
7. Den Traktor rückwärts an den Koppelrahmen heran fahren.

   Je nach Traktortyp

   - verriegelt die Traktor-Bolzenkupplung die Zugdeichsel automatisch.
   - ist die manuelle Verriegelung und Sicherung der Zugdeichsel erforderlich.

Fig. 57

VORSICHT

Quetschgefahr.

Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Zugdeichsel verweisen.

8. Prüfen Sie die sichere Verbindung bei selbsttätigen Anhängekupplungen (siehe auch Traktor-Betriebsanleitung).
9. Sichern Sie bei nicht selbsttätigen Anhängekupplungen den Kupplungsbolzen nach dem Einstecken formschlüssig.

Prüfen Sie nach dem Kuppeln die sichere Verbindung bei selbsttätigen Anhängekupplungen (siehe auch Traktor-Betriebsanleitung).

Sichern Sie bei nicht selbsttätigen Anhängekupplungen den Kupplungsbolzen nach dem Einstecken formschlüssig.

10. Den Stützfuß (Fig. 60/1) bis zum Anschlag hochkurbeln.
11. Den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.
12. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
13. Die Versorgungsleitungen (siehe Kap. 7.1.3, Seite 79) mit dem Traktor Kuppeln.

Fig. 58

Den Verlauf der Versorgungsleitungen kontrollieren.

Die Versorgungsleitungen

- müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannung, Knickung oder Reibung leicht nachgeben
- dürfen nicht an Fremdteilen scheuern.

14. Die Unterlegkeile in den Halterungen verstauen und mit Federspannern (Fig. 61/1) sichern.

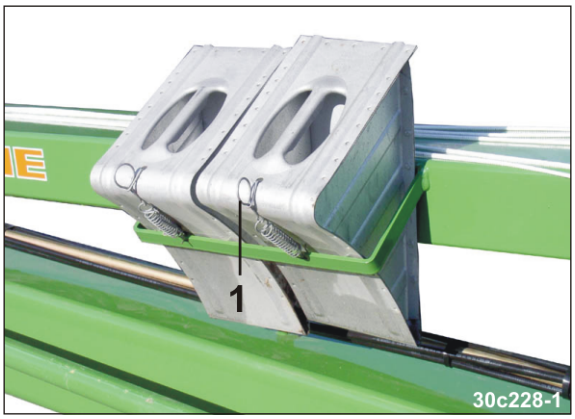


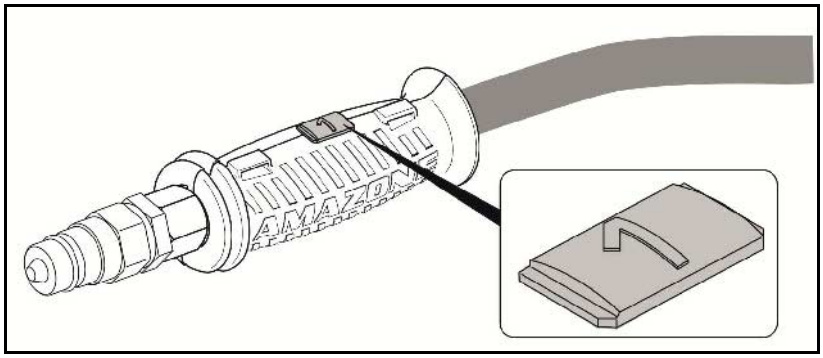
Fig. 59

7.1.3 Hydraulikanschlüsse zum Betätigen des Koppelrahmens herstellen

Alle Hydraulikkupplungen säubern vor dem Anschließen der Hydraulikkupplungen am Traktor. Geringe Ölverschmutzungen durch Partikel können zum Ausfall der Hydraulik führen.

- Alle Hydraulikschlauchleitungen sind mit Griffen ausgerüstet.

  An den Griffen befinden sich farbige Markierungen mit einer Kennzahl oder einem Kennbuchstaben, um die jeweilige Hydraulikfunktion der Druckleitung eines Traktorsteuergerätes zuzuordnen!



  Zu den Markierungen sind Folien an die Maschine geklebt, die die entsprechenden Hydraulikfunktionen verdeutlichen.

- Je nach Hydraulikfunktion ist das Traktorsteuergerät in unterschiedlichen Betätigungsarten zu verwenden.

Rastend, für einen permanenten Ölumlauf	∞
Tastend, betätigen bis Aktion durchgeführt ist	
Schwimmstellung, freier Ölfluss im Steuergerät	

Kennzeichnung		Funktion			Traktorsteuergerät	
gelb	1		Hubrahmen	anheben / absenken	einfach-wirkend	
blau	1		Ausleger	einklappen	doppelt-wirkend	
	2			ausklappen		
natur	1	Option	Anbaumaschine	In Arbeitsstellung bringen	doppelt-wirkend	
	2			In Transportstellung bringen		

7.2 Koppelrahmen abkuppeln

WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch unzureichende Standfestigkeit und Umkippen der abgekuppelten Maschine!

Stellen Sie die leere Maschine auf einer waagerechten Abstellfläche mit festem Untergrund ab.

GEFAHR

Niemals den Koppelrahmen vom Traktor abkuppeln, mit nur einer am Heck des Koppelrahmens befestigten Scheibenegge.

Der hecklastige Koppelrahmen könnte nach dem Lösen der Zugtraverse hochschlagen.

Beim Abkuppeln der Maschine muss immer so viel Freiraum vor der Maschine verbleiben, dass Sie den Traktor beim erneuten Kuppeln wieder fluchtend an die Maschine heranfahren können.

1. Richten Sie Traktor und Maschine gerade aus und stellen Sie die leere Maschine auf einer waagerechten Abstellfläche mit festem Untergrund ab.
2. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abschalten und Zündschlüssel abziehen.

3. Federstifte (Fig. 62/1) lösen und die beiden Unterlegkeile aus den Halterungen, vorne an der Maschine, entnehmen.

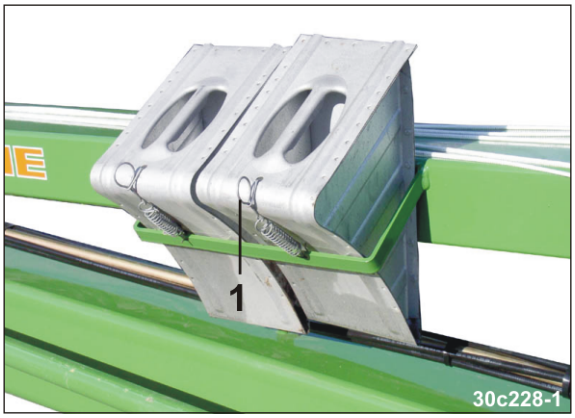


Fig. 60

4. Den Koppelrahmen mit 2 Unterlegkeilen (Fig. 63/1) sichern.

GEFAHR

Sichern Sie die Maschine immer mit 2 Unterlegkeilen, bevor Sie die Maschine vom Traktor abkuppeln! Die Unterlegkeile ersetzen die Feststellbremse der Maschine!

Fig. 61

5. Alle Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine entkuppeln.

6. Die Hydraulikstecker der Vorratsleitungen mit Schutzkappen verschließen.

Fig. 62

7. Kurbeln Sie den Stützfuß (Fig. 65/1) soweit nach unter, bis der Koppelrahmen sicher auf dem Stützfuß steht.

WARNUNG

Die Maschine nur auf waagerechtem, festem Untergrund abstellen!

Achten Sie darauf, dass der Stützfuß nicht im Boden versinkt. Sinkt der Stützfuß in den Boden ein, wird das erneute Ankuppeln der Maschine unmöglich!

Fig. 63

Kuppeln Sie Maschinen

- mit Zugtraverse ab, nach Kap. „Koppelrahmen mit Zugtraverse abkuppeln“, Seite 82
- mit Zugdeichsel ab, nach Kap. „Koppelrahmen mit Zugöse abkuppeln“, Seite 82.

7.2.1 Koppelrahmen mit Zugtraverse abkuppeln

8. Die Sicherung (Fig. 66) der Traktorunterlenker öffnen (siehe Traktor-Betriebsanleitung).
9. Traktorunterlenker abkuppeln.
10. Den Traktor vorziehen.

GEFAHR

Beim Vorziehen des Traktors darf sich keine Person zwischen Traktor und Maschine aufhalten!

Fig. 64

7.2.2 Koppelrahmen mit Zugöse abkuppeln

11. Die Sicherung der Traktor-Bolzenkupplung öffnen (siehe Traktor-Betriebsanleitung).
12. Den Traktor vorziehen.

GEFAHR

Beim Vorziehen des Traktors darf sich keine Person zwischen Traktor und Maschine aufhalten!

8 Einstellungen

WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß durch

- **unbeabsichtigtes Absenken der über die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors angehobenen Maschine.**
- **unbeabsichtigtes Absenken angehobener, ungesicherter Maschinenteile.**
- **unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen der Traktor-Maschine-Kombination.**

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie Einstellungen an der Maschine vornehmen, hierzu siehe Kapitel 6.8, Seite 70.

8.1 Spuranreißerlänge und Arbeitsintensität einstellen

1. Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.
2. Die Spuranreißer auf dem Feld ausklappen und einige Meter fahren.
3. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
4. Schrauben (Fig. 67/1) lösen.
5. Spuranreißerlänge auf Abstand „A“ (siehe Kap. „Spuranreißerlänge berechnen zum Markieren einer Spur in Traktormitte“, Seite 84) einstellen.

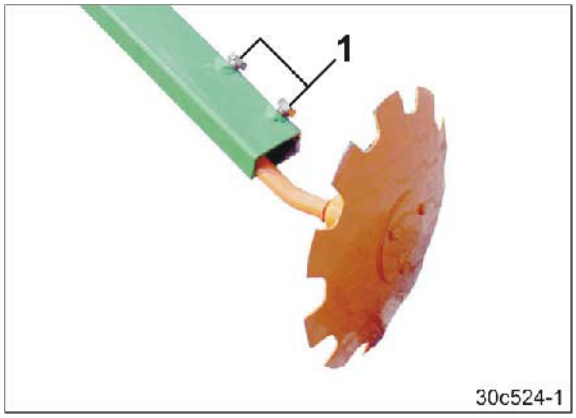


Fig. 65

6. Die Arbeitsintensität des Spuranreißers durch Verdrehen der Spuranreißerscheibe so einstellen, dass sie auf leichten Böden etwa parallel zur Fahrtrichtung und auf schweren Böden mehr auf Griff steht.
7. Schrauben (Fig. 67/1) fest anziehen.
8. Vorgang am zweiten Spuranreißer wiederholen.

Die Tabellenwerte geben den Abstand „A“ an

- von Maschinenmitte
- bis zur Aufstandsfläche der Spuranreiß-erscheibe.

	Abstand “A”
KR 9002	9,0 m
KR 12002	12,0 m

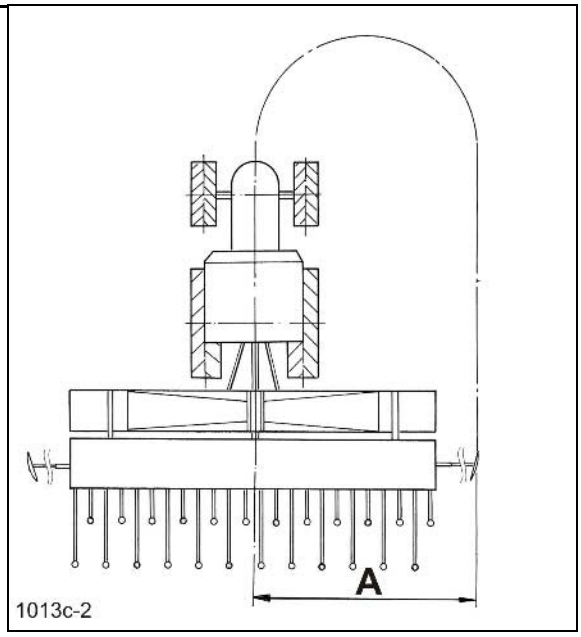


Fig. 66

8.1.1 Spuranreißerlänge berechnen zum Markieren einer Spur in Traktormitte

Die Spuranreißerlänge A (Fig. 69), gemessen von Maschinenmitte bis zur Aufstandsfläche der Spuranreißerscheibe am Boden entspricht der Arbeitsbreite.

Spuranreißerlänge A	=	Reihenabstand R [cm] x Anzahl der Säaggregate

Beispiel:

Reihenabstand R: .....60 cm

Anzahl der Säaggregate: 15

Spuranreißerlänge A = 60 cm x 15

Spuranreißerlänge A = 900 cm = 9,0 m

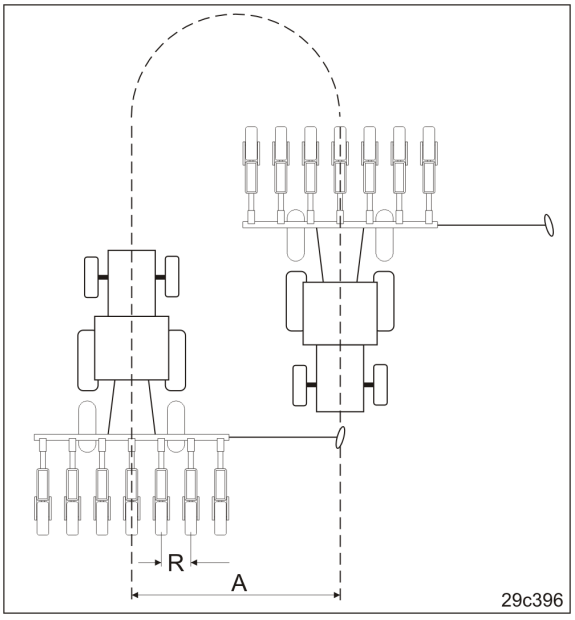


Fig. 67

9 Transportfahrten

- Der Transport auf öffentlichen Straßen und Wegen ist nicht gestattet. Die zulässige Transportbreite von 3,0 m wird überschritten.
- Die zulässige Höchstgeschwindigkeit der Maschine auf nicht öffentlichen Straßen und Wegen beträgt 25 km/h.
  Insbesondere auf schlechten Straßen oder Wegen darf nur mit wesentlich geringerer Geschwindigkeit als angegeben gefahren werden.
- Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und die Schwungmasse der Maschine berücksichtigen.

Gegebenenfalls die Spuranreißer einklappen und sichern (siehe Kap. „Spuranreißer sichern / entsichern“, Seite 100).

9.1 Maschine in Transportstellung bringen

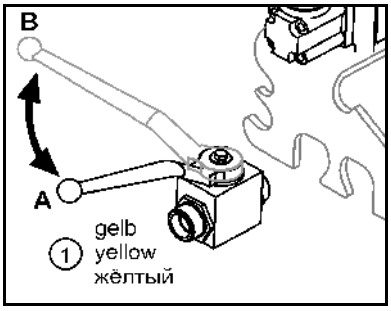
- Die Kombination auf einem ebenen Feld gerade ausrichten.
- Die Traktor-Feststellbremse anziehen.
- Gegebenenfalls Spuranreißer einklappen und sichern.

9.1.1 Maschine einklappen (Standardausstattung)

→ Absperrhahn 1 in Position A.

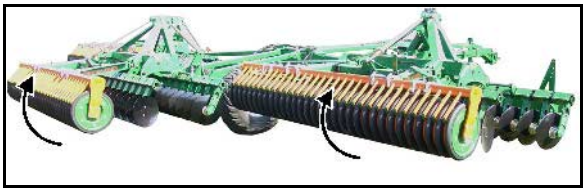
1. Traktor-Steuergerät *gelb* betätigen.

→ Anbaumaschinen absenken.

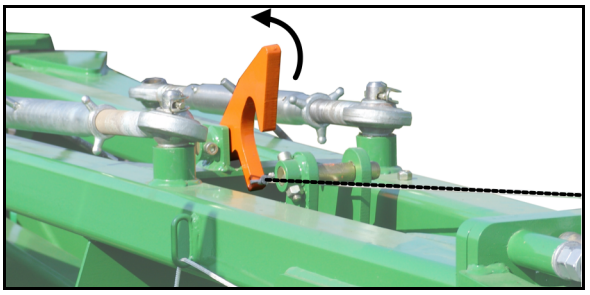


2. Traktor-Steuergerät *gelb* betätigen.

→ Anbaumaschinen ausheben.

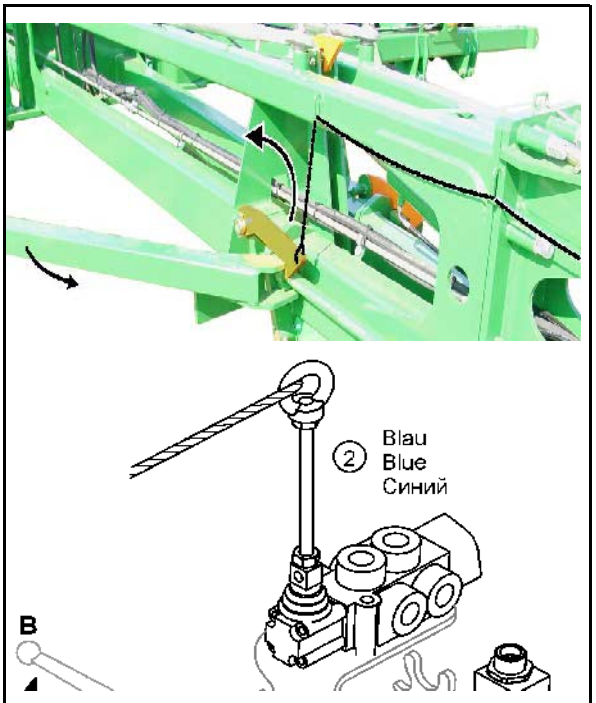


3. Transportsicherung entriegeln:
   - 3.1 Verriegelungsklinke durch Seilbetätigung entriegeln
   - 3.2 gleichzeitig Traktor-Steuergerät *blau* betätigen.



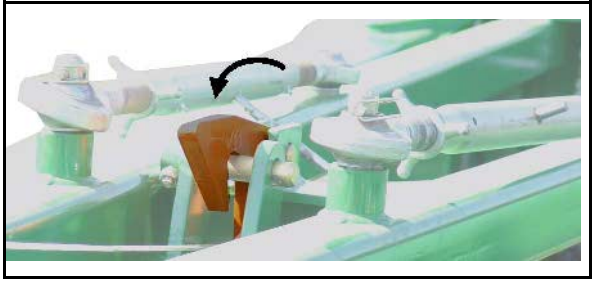
4. Ausleger Einsatzstellung entriegeln und einklappen.
   - 4.1 Seilzug Klappventil 2 ziehen, gleichzeitig
   - 4.2 Traktor-Steuergerät *blau* betätigen.

   Maschine einklappen.

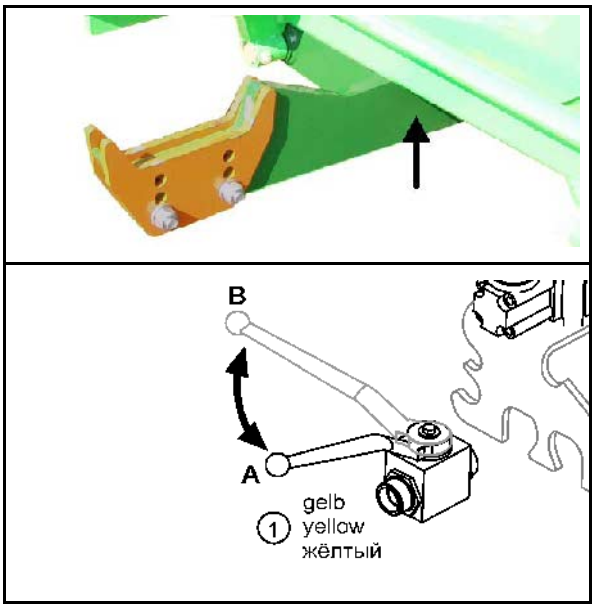


5. Traktor-Steuergerät *blau* betätigen.

→ Transportsicherung verriegeln.



6. Absperrhahn 1 schließen (Position B)



9.1.2 Maschine einklappen (mit Option Kippfunktion)

WARNUNG

Beschädigung der Maschine durch falsche Reihenfolge beim Umrüsten in Transportstellung.

Die Hydraulikfunktionen

- **Kippen der Anbaumaschinen und**
- **Absenken über den 3-Punkt-Anbaurahmen**

blockieren sich bei eingebautem Oberlenker der Anbaumaschine.

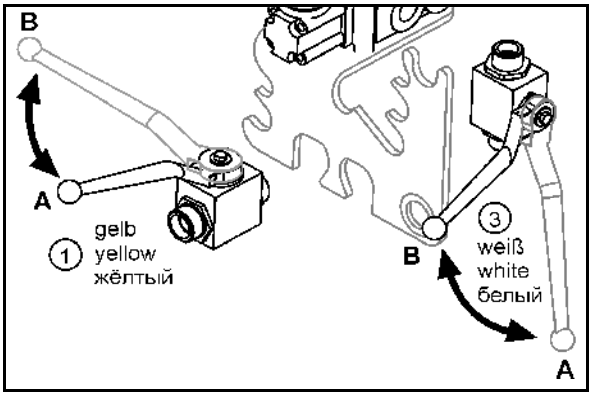
Vor dem Betätigen der Hydraulikfunktion Kippen der Anbaumaschinen muss der Oberlenker der Anbaumaschinen demontiert werden.

→ Beide Absperrhähne sind in Position A.

1. Traktor-Steuergerät *gelb* betätigen.

→ Anbaumaschinen absenken.

2. Absperrhahn 3 schließen (Position B).



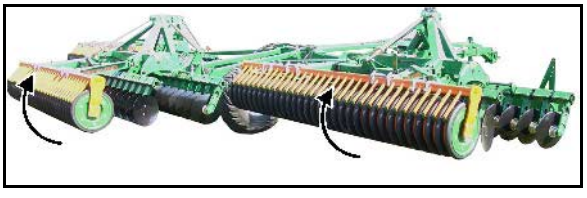
3. Oberlenker der äußeren Anbaumaschinen zwischen Koppelrahmen und Anbaumaschine demontieren.

4. Traktor-Steuergerät *natur* betätigen.

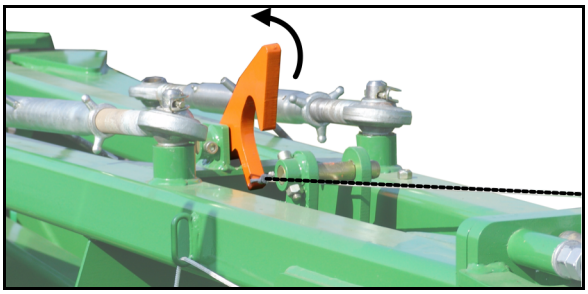
→ Anbaumaschinen leicht ankippen bis die Walzen frei sind.

5. Traktor-Steuergerät *gelb* betätigen.

→ Anbaumaschinen ausheben.



6. Transportsicherung entriegeln:
   - 6.1 Verriegelungsklinke durch Seilbetätigung entriegeln
   - 6.2 gleichzeitig Traktor - Steuergerät *blau* betätigen.

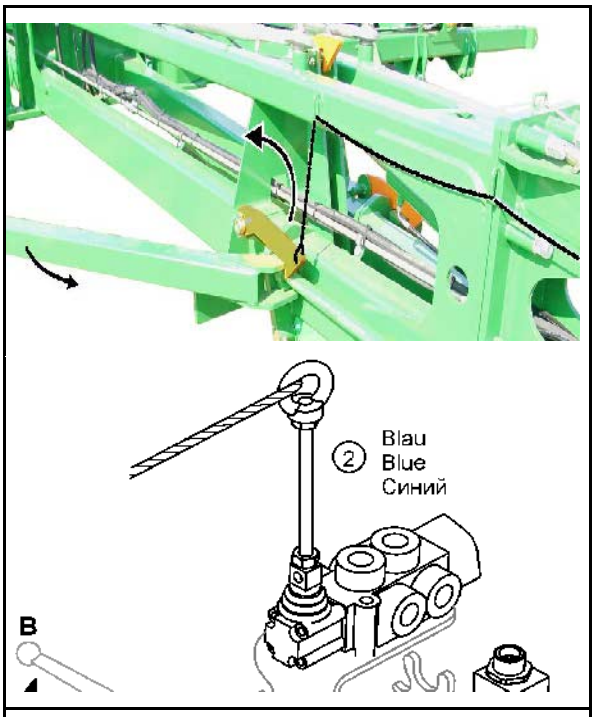


7. Ausleger Einsatzstellung entriegeln und einklappen.

   7.1 Seilzug Klappventil 2 ziehen, gleichzeitig

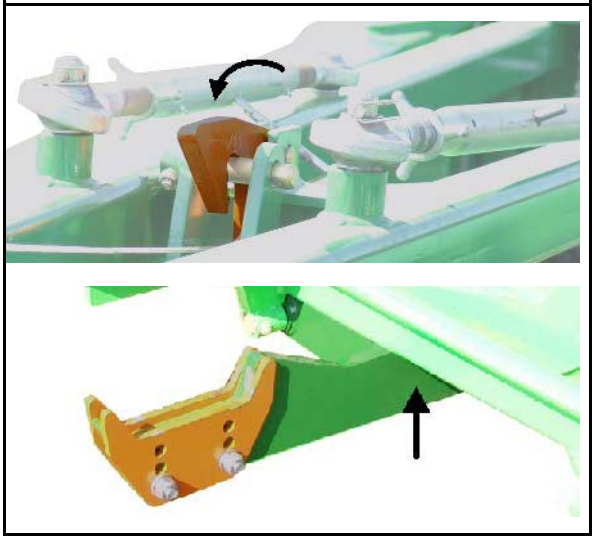
   7.2 Traktor-Steuergerät *blau* betätigen.

   Maschine einklappen.



8. Traktor-Steuergerät *blau* betätigen.

→ Transportsicherung verriegeln.

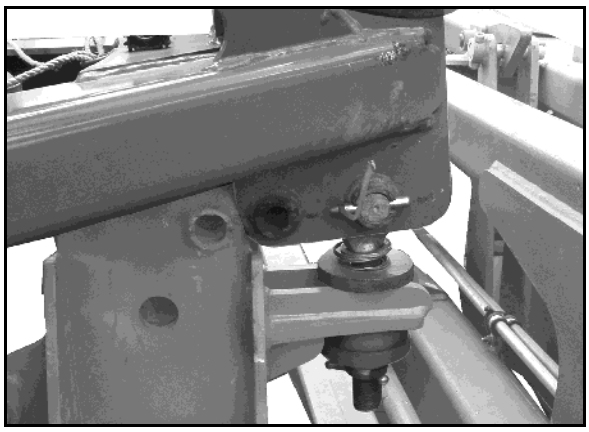


9. Traktor-Steuergerät *natur* betätigen.

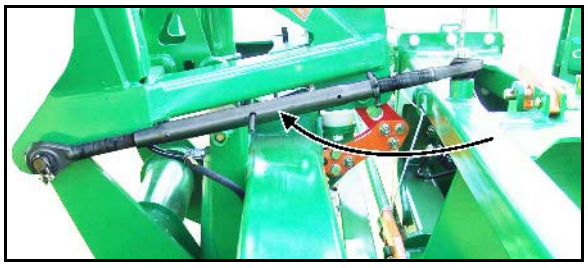
→ Maschine nach oben kippen, bis Transportsicherung montierbar ist.

10. Sicherungsbolzen beidseitig zwischen Catros und Koppelrahmen montieren und sichern.

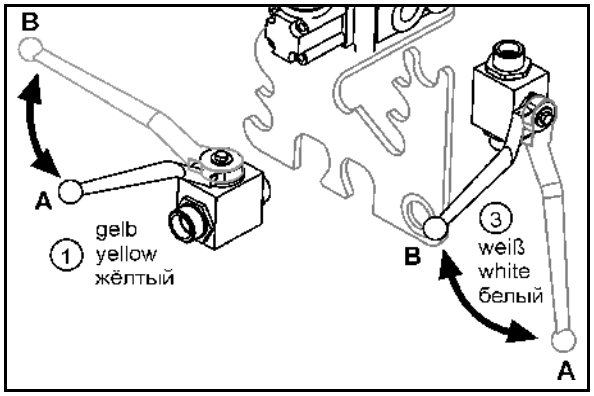
→ Gegebenenfalls die Transportsicherung über die Einstellmutter so einstellen, dass die Transportsicherung unter Spannung steht.

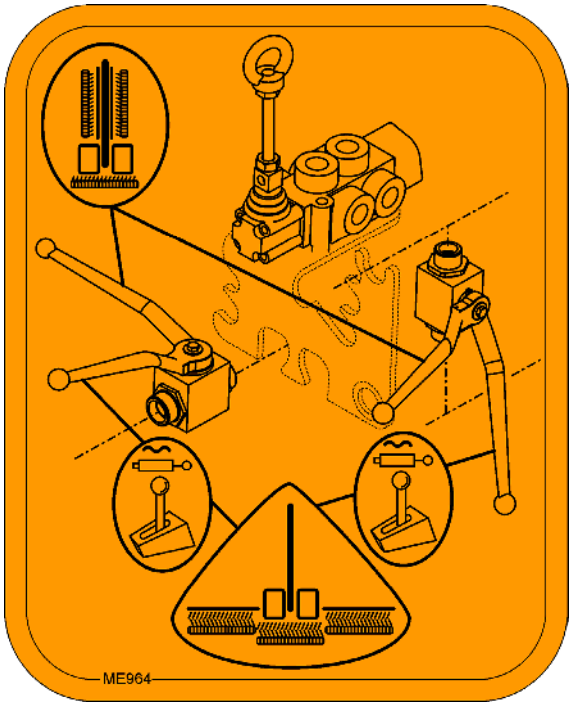


11. Oberlenker der äußeren Anbaumaschinen in Transportstellung befestigen.



12. Absperrhahn 1 schließen (Position B)





- Beachten Sie bei Transportfahrten das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", siehe Betriebsanleitung.
- Überprüfen Sie vor Transportfahrten den ordnungsgemäßen Anschluss der Versorgungsleitungen.

WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß durch unbeabsichtigte Bewegungen der Maschine.

- Kontrollieren Sie bei klappbaren Maschinen das korrekte Verriegeln der Transport-Verriegelungen.
- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigte Bewegungen, bevor Sie Transportfahrten durchführen.

WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen oder Stoß durch unzureichende Standfestigkeit und Umkippen.

- Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie den Traktor mit angebauter oder **abgehängter** Maschine jederzeit sicher beherrschen.

  Berücksichtigen Sie hierbei ihre persönlichen Fähigkeiten, die Fahrbahn-, Verkehrs-, Sicht- und Witterungsverhältnisse, die Fahreigenschaften des Traktors sowie die Einflüsse durch die angebaute oder angehängte Maschine.
- Setzen Sie vor Transportfahrten die seitliche Arretierung der Traktor-Unterlenker fest, damit die angebaute oder angehängte Maschine nicht hin- und herpendeln kann.

WARNUNG

Gefahren durch Bruch beim Betrieb, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors!

Diese Gefährdungen verursachen schwerste Verletzungen bis hin zum Tod.

Beachten Sie die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors.

WARNUNG

Sturzgefahr von der Maschine beim unerlaubten Mitfahren!

Verboten ist das Mitfahren von Personen auf der Maschine und/oder das Besteigen von laufenden Maschinen.

Verweisen Sie Personen, bevor Sie mit der Maschine anfahren.

10 Einsatz der Maschine

Beachten Sie beim Einsatz der Maschine die Hinweise der Kapitel

- "Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine", ab Seite 16 und
- "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 22.

Das Beachten dieser Hinweise dient Ihrer Sicherheit.

WARNUNG

Gefahren durch Bruch beim Betrieb, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors!

Beachten Sie die maximale Zuladung der angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors. Fahren Sie nur mit leerem Vorratsbehälter.

WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Abschneiden, Einziehen, Fangen und Stoß durch unzureichende Standfestigkeit und Umkippen des Traktors / der angehängten Maschine!

Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie den Traktor mit angehängter Maschine jederzeit sicher beherrschen.

Berücksichtigen Sie hierbei ihre persönlichen Fähigkeiten, die Fahreigenschaften des Traktors sowie die Einflüsse durch die angehängte Maschine.

WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Einziehen und Fangen beim Betrieb der Maschine ohne vorgesehene Schutzeinrichtungen!

Nehmen Sie die Maschine nur mit vollständig montierten Schutzeinrichtungen in Betrieb.

Die Traktor-Steuergeräte nur in der Traktorkabine betätigen.

WARNUNG

Unfallgefahr durch Abreißen des gefederten Oberlenkers an der Anbaumaschine.

Sie dürfen keinesfalls den gefederten Oberlenker zwischen Catros und KR montieren. Der gefederte Oberlenker ist hierfür zu schwach ausgelegt und kann abreißen!

10.1 Maschine in Arbeitsstellung bringen

GEFAHR

Verweisen Sie Personen aus dem Schwenkbereich der Koppelrahmen-Ausleger, bevor Sie die Koppelrahmen-Ausleger aus- und einklappen!

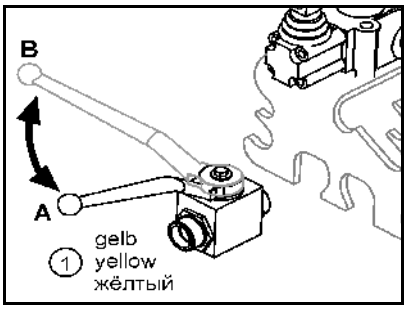
Vor dem aus- und einklappen der Koppelrahmen-Ausleger

- Traktor und Maschine auf ebener Fläche gerade ausrichten
- die Hubrahmen anheben.

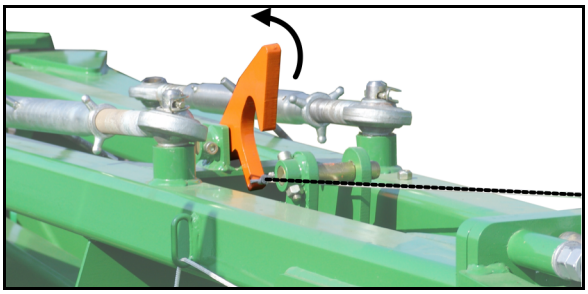
- Die Kombination auf einem ebenen Feld gerade ausrichten.
- Die Traktor-Feststellbremse anziehen.

10.1.1 Maschine ausklappen (Standardausstattung)

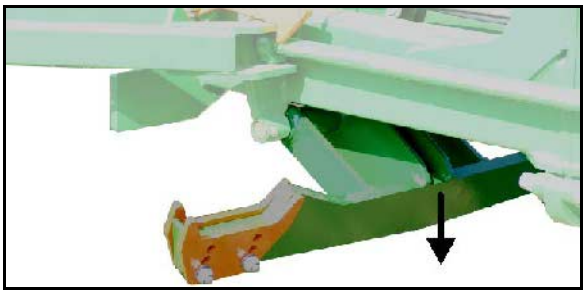
1. Absperrhahn 1 öffnen (Position A).



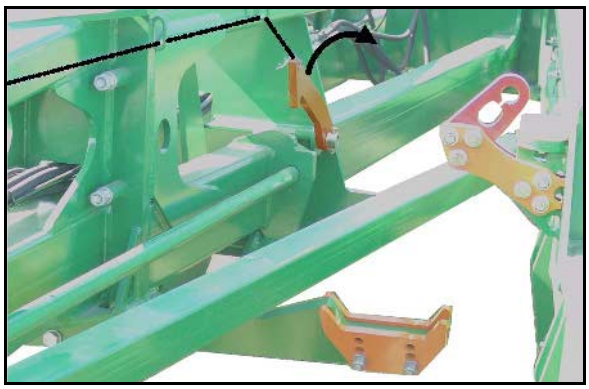
2. Transportsicherung entriegeln:
   - 2.1 Verriegelungsklinke durch Seilbetätigung entriegeln.
   - 2.2 gleichzeitig Traktor-Steuergerät *blau* betätigen.

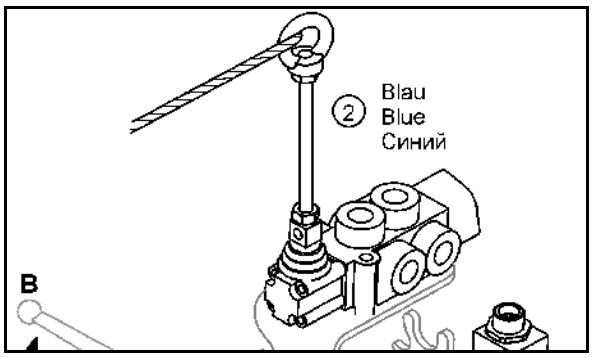


→ Ausleger entriegelt.



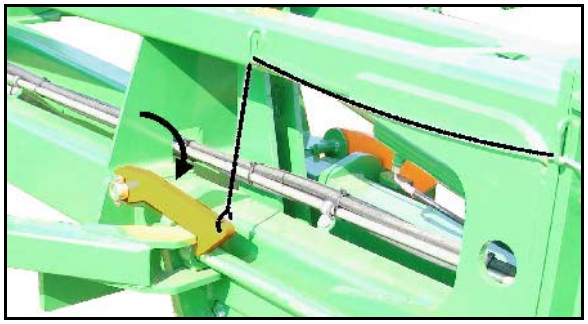
3. Ausleger ausklappen:
   3.1 Zugseil Klappventil 2 ziehen.
   3.2 Traktor-Steuergerät *blau* betätigen.





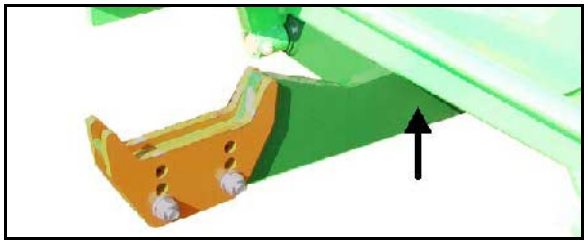
→ Ausleger verriegeln in Einsatzstellung.

Kontrollieren Sie das korrekte Verriegeln der Ausleger in Einsatzstellung!



4. Traktor-Steuergerät *blau* betätigen.

→ Transportsicherung verriegelt wieder.



5. Traktor-Steuergerät *gelb* betätigen.

→ Anbaumaschinen absenken.

6. Traktor-Steuergerät *gelb* in Schwimmstellung bringen.
7. Mit der Arbeit beginnen.
8. Im Vorgewende :

   Traktor-Steuergerät *gelb* betätigen.

→ Anbaumaschinen anheben.

10.1.2 Maschine ausklappen (mit Option Kippfunktion)

WARNUNG

Beschädigung der Maschine durch falsche Reihenfolge beim Umrüsten in Arbeitsstellung.

Die Hydraulikfunktionen

- **Kippen der Anbaumaschinen und**
- **Absenken über den 3-Punkt-Anbaurahmen**

blockieren sich bei eingebautem Oberlenker der Anbaumaschine.

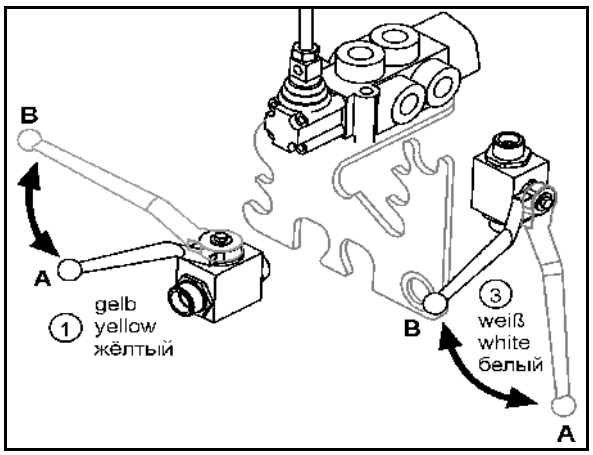
Vor dem Montieren der Oberlenker der Anbaumaschine muss

- das Steuergerät *natur* in Schwimmstellung geschaltet werden
- der Absperrhahn (3) geöffnet sein

→ Beide Absperrhähne sind in Position B.

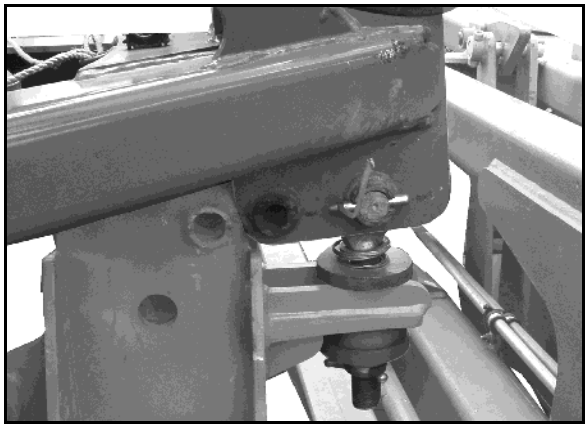
1. Oberlenker der äußeren Anbaumaschinen aus der Transportposition entnehmen und auf dem Rahmen ablegen.

2. Absperrhahn 1 öffnen (Position A).
3. Absperrhahn 3 öffnen (Position A).



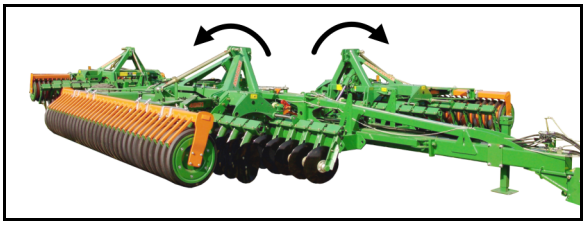
4. Sicherungsbolzen beidseitig ziehen.

→ Bei Bedarf Sicherungsbolzen über Steuergerät *natur* entlasten.

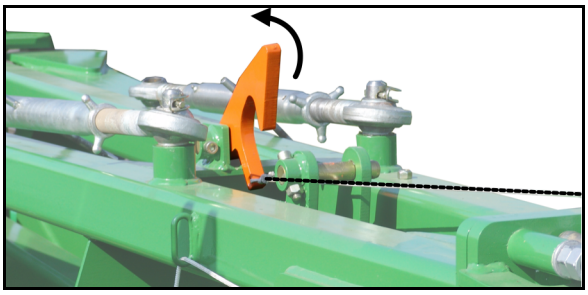


5. Traktor-Steuergerät *natur* betätigen.

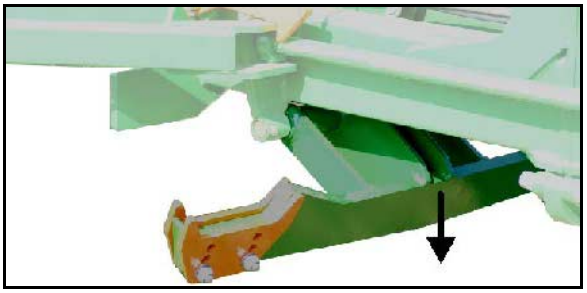
→ Maschine nach unten kippen.



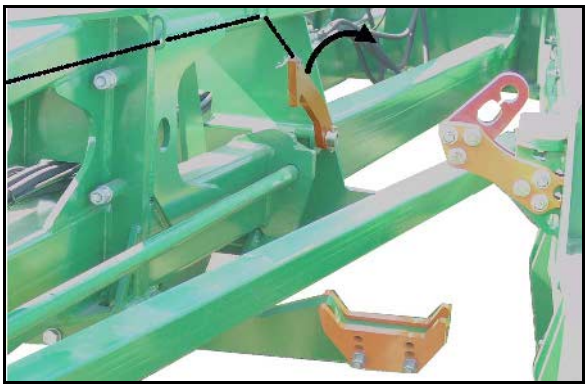
6. Transportsicherung entriegeln:
   - 6.1 Verriegelungsklinke durch Seilbetätigung entriegeln.
   - 6.2 gleichzeitig Traktor-Steuergerät *blau* betätigen.

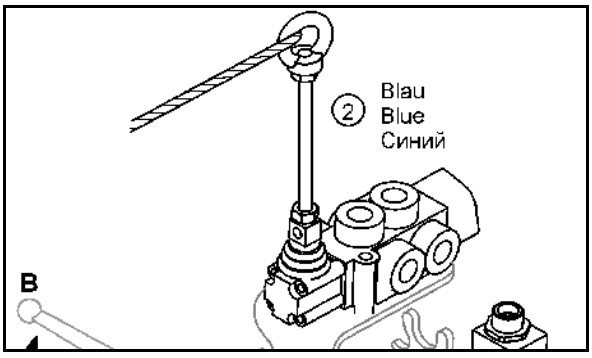


→ Ausleger entriegelt.

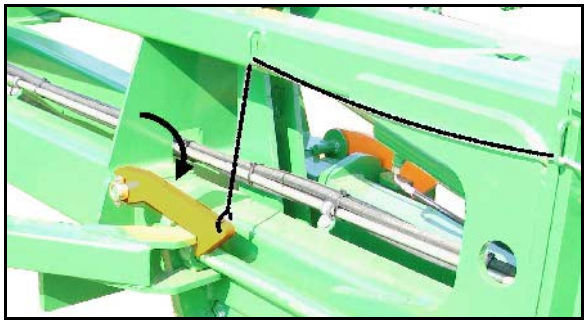


7. Ausleger ausklappen:
   - 7.1 Zugseil Klappventil 2 ziehen.
   - 7.2 Traktor-Steuergerät *blau* betätigen.





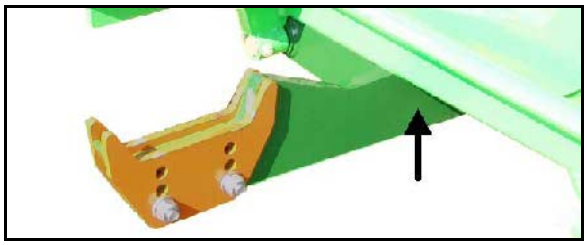
→ Ausleger verriegeln in Einsatzstellung.



Kontrollieren Sie das korrekte Verriegeln der Ausleger in Einsatzstellung!

8. Traktor-Steuergerät *blau* betätigen.

→ Transportsicherung verriegelt wieder.



9. Traktor-Steuergerät *gelb* betätigen.

→ Anbaumaschinen absenken.

10. Traktor-Steuergerät *gelb* in Schwimmstellung bringen.
11. Traktor-Steuergerät *natur* in Schwimmstellung bringen.

12. Oberlenker der äußeren Anbaumaschinen zwischen Koppelrahmen und Anbaumaschine montieren.

13. Mit der Arbeit beginnen.
14. Im Vorgewende :

    Traktor-Steuergerät *gelb* betätigen.

→ Anbaumaschinen anheben.

10.2 Spuranreißer sichern / entsichern

GEFAHR

Die Spuranreißer unmittelbar nach der Arbeit auf dem Feld gegen unbeabsichtigtes Ausklappen sichern.

Die Spuranreißer-Sicherung erst unmittelbar vor der Arbeit auf dem Feld lösen.

GEFAHR

Verweisen Sie Personen aus dem Schwenkbereich der Spuranreißer, bevor Sie die Spuranreißer aus- und einklappen!

10.2.1 Spuranreißer sichern

1. Den Ausleger (Fig. 70/1) an der Sicherungslasche (Fig. 70/2) abstecken.
   1.1 Den Bolzen (Fig. 70/3) mit dem Federstecker (Fig. 70/4) sichern.
2. Das Spuranreißer-Pendelrohr (Fig. 70/5) mit der zweiten Sicherungslasche (Fig. 70/6) abstecken und mit dem Klappstecker (Fig. 70/7) sichern.
3. Wiederholen Sie den Vorgang am zweiten Spuranreißer.

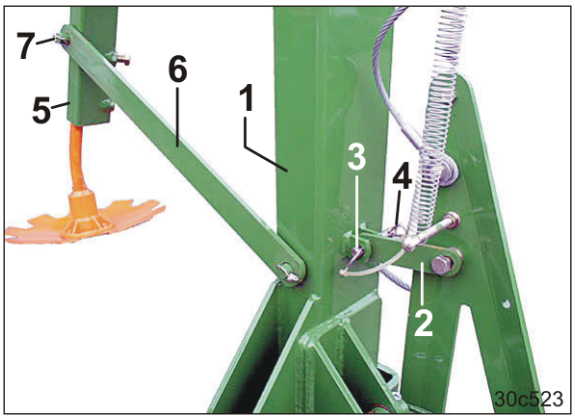


Fig. 68

10.2.2 Spuranreißer-Sicherung lösen

1. Die Sicherungslasche (Fig. 71/1) lösen und in Parkposition abstecken.
   1.1 Den Klappstecker (Fig. 71/2) entfernen.
   1.2 Die Sicherungslasche (Fig. 71/1) nach oben schwenken und in Parkposition am Spuranreißerausleger (Fig. 71/3) erneut abstecken.
2. Die zweite Sicherungslasche (Fig. 71/4) lösen.
   2.1 Den Federstecker (Fig. 71/5) entfernen und den Bolzen (Fig. 71/6) herausziehen.

→ Der Spuranreißerausleger (Fig. 71/3) neigt sich leicht zur Seite nach Entfernen des Bolzens (Fig. 71/6).

3. Wiederholen Sie den Vorgang am zweiten Spuranreißer.

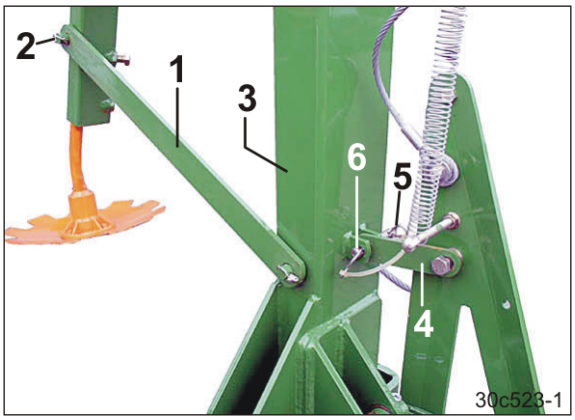


Fig. 69

10.3 Arbeitsbeginn

GEFAHR

- **Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine, insbesondere aus dem Schwenkbereich der Koppelrahmen-Ausleger verweisen.**
- **Die Traktor-Steuergeräte nur in der Traktorkabine betätigen.**

GEFAHR

- **Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine, insbesondere aus dem Schwenkbereich der Spuranreißer verweisen.**
- **Beim Betätigen des Traktor-Steuergerätes klappt, je nach Schaltstellung, einer der beiden Spuranreißer aus.**
- **Zwischen Spuranreißer und Maschine befinden sich Quetsch- und Scherstellen. Beim Ein- und Ausklappen der Spuranreißer niemals in den Quetschbereich greifen.**

1. Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine verweisen.
2. Die Koppelrahmen-Ausleger ausklappen (siehe **Seite** 85).
3. Steuergerät *gelb* betätigen.

→ Die Hubrahmen bringen die angebauten Maschinen in Arbeitsstellung.

Den Koppelrahmen während des Absenkens der angebauten Maschinen leicht vorziehen.

nur Koppelrahmen mit D9

4. Spuranreißer entsichern und in Arbeitsstellung bringen (siehe Kapitel „Spuranreißer sichern / entsichern“, Seite 100).
5. Steuergerät betätigen.

→ Den aktiven Spuranreißer in Arbeitsstellung bringen.

Senkt sich beim Betätigen des Steuergerätes in Schwimmstellung der falsche Spuranreißer ab, das Steuergerät mehrmals durchschalten.

alle Typen

6. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abschalten und Zündschlüssel abziehen.
7. Die Einstellung der angebauten Maschinen anhand der maschinenbezogenen Betriebsanleitung vornehmen, die dieser Betriebsanleitung beiliegt.
8. Mit dem Traktor anfahren.

Wenden am Feldende

1. Die Fahrt verlangsamen.
2. Das Steuergerät *gelb* betätigen.

→ Die Hubrahmen heben die angebauten Maschinen an.

3. Das Steuergerät betätigen (nur beim Spuranreißer-Einsatz).

→ Den aktiven Spuranreißer anheben.

4. Die Kombination wenden.

Nach dem Wenden am Feldende

1. Das Steuergerät betätigen (nur beim Spuranreißer-Einsatz).

→ Den aktiven Spuranreißer in Arbeitsstellung bringen.

2. Das Steuergerät *gelb* betätigen.

→ Die Hubrahmen senken die angebauten Maschinen ab.

3. Mit der Feldfahrt beginnen.

11 Störungen

11.1 Abscheren des Spuranreißerauslegers

Trifft der Spuranreißer auf ein festes Hindernis, schert eine Schraube (Fig. 72/1) ab und der Spuranreißer klappt nach hinten.

Als Ersatz nur Schrauben M6 x 90 der Festigkeit 8.8 verwenden (siehe Online-Ersatzteilliste).

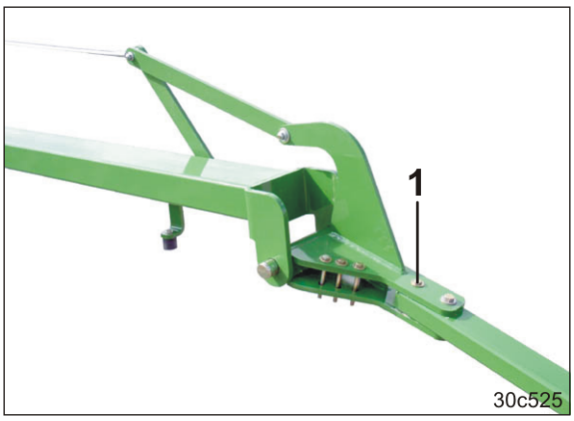


Fig. 70

12 Reinigen, Warten und Instandhalten

WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß durch

- **unbeabsichtigtes Absenken der über die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors angehobenen Maschine**
- **unbeabsichtigtes Absenken angehobener, ungesicherter Maschinenteile**
- **unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen der Traktor-Maschine-Kombination.**

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie an der Maschine Arbeiten zum Reinigen, Warten oder Instandhalten, hierzu siehe Seite 70.

GEFAHR

Reinigen, Warten und Instandhalten nur bei vollständig abgesenkten Hubrahmen durchführen.

Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungshinweise zur angebauten Maschine der maschinenbezogenen Betriebsanleitung entnehmen.

12.1 Sicherung der angekuppelten Maschine

Bevor Sie an der Maschine arbeiten, stellen Sie die mit dem Traktor gekuppelte Maschine auf dem Stützfuß (Fig. 73/1) ab, zum Schutz gegen unbeabsichtigtes Absenken der Traktorunterlenker.

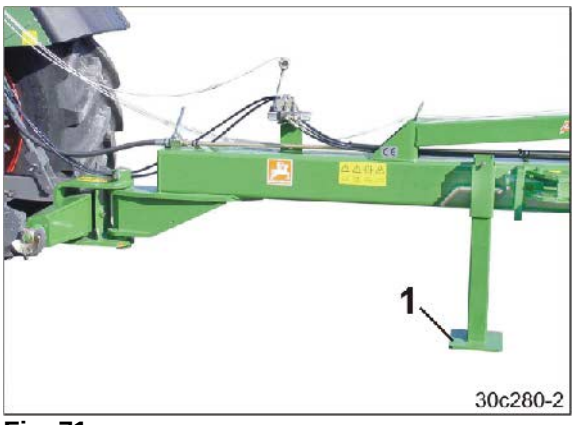


Fig. 71

12.2 Maschine reinigen

- Überwachen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen besonders sorgfältig!
- Behandeln Sie Hydraulikschlauch-Leitungen niemals mit Benzin, Benzol, Petroleum oder Mineralölen.
- Schmieren Sie die Maschine nach der Reinigung ab, insbesondere nach der Reinigung mit einem Hochdruckreiniger / Dampfstrahler oder fettlöslichen Mitteln.
- Beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften für die Handhabung und Beseitigung von Reinigungsmitteln.

Reinigung mit Hochdruckreiniger / Dampfstrahler

Beachten Sie unbedingt die folgenden Punkte, wenn Sie zur Reinigung einen Hochdruckreiniger / Dampfstrahler einsetzen:

- Richten Sie den Reinigungsstrahl der Reinigungsdüse vom Hochdruckreiniger / Dampfstrahler niemals direkt auf Schmier- und Lagerstellen.
- Halten Sie immer einen Mindest-Düsen-Abstand von 300 mm zwischen der Hochdruckreiniger- bzw. Dampfstrahler-Reinigungsdüse und Maschine ein.
- Beachten Sie die Sicherheits-Bestimmungen beim Umgang mit Hochdruckreinigern.

1. Den Traktor und die Maschine auf einer waagerechten Fläche mit festem Untergrund gerade ausrichten.
2. Die Koppelrahmen-Ausleger ausklappen (siehe Seite **Seite** 85).
3. Die Hubrahmen absenken.
4. Stellen Sie die mit dem Traktor gekoppelte Maschine auf dem Stützfuß (Fig. 74/1) ab.

Fig. 72

5. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abschalten und Zündschlüssel abziehen.
6. Die Maschine mit Wasser oder einem Hochdruckreiniger reinigen.

12.3 Schmiervorschrift

Die Maschine nach Angaben des Herstellers abschmieren.

Schmiernippel und Fettpresse vor dem Abschmieren sorgfältig reinigen, damit kein Schmutz in die Lager hineingepresst wird. Das verschmutzte Fett in den Lagern vollständig herauspressen und gegen neues ersetzen.

Die Schmierstellen der Maschine sind mit dem Folienaufkleber (Fig. 75) gekennzeichnet.

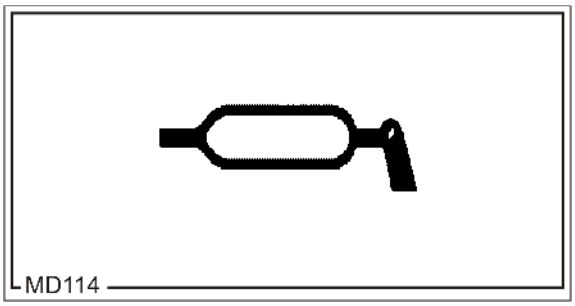


Fig. 73

12.3.1 Schmierstoffe

Verwenden Sie für Abschmierarbeiten ein Lithium-Verseiftes-Mehrzweck-Fett mit EP-Zusätzen.

Firma	Schmierstoffbezeichnung
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Retinax A

12.3.2 Schmierstellen – Übersicht

	Koppelrahmen		
	KR 9002	KR 12002	Schmierintervall
Fig. 78/1	1	1	25 h
Fig. 79/1	1	1	25 h
Fig. 79/2	1	1	25 h
Fig. 80/1	12	12	25 h
Fig. 81/1	6	6	25 h
Fig. 82/1	2	2	25 h
Fig. 83/1	1	1	25 h

Fig. 74

12.3.2.1 Maschine abschmieren

1. Richten Sie Traktor und Maschine auf einer waagerechten Abstellfläche mit festem Untergrund gerade aus.
2. Die Koppelrahmen-Ausleger ausklappen (siehe Seite **Seite** 85).
3. Die Hubrahmen absenken.
4. Stellen Sie die mit dem Traktor gekoppelte Maschine auf dem Stützfuß (Fig. 77/1) ab.

Fig. 75

5. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abschalten und Zündschlüssel abziehen.
6. Die Maschine nach Tabelle (Fig. 76) abschmieren.

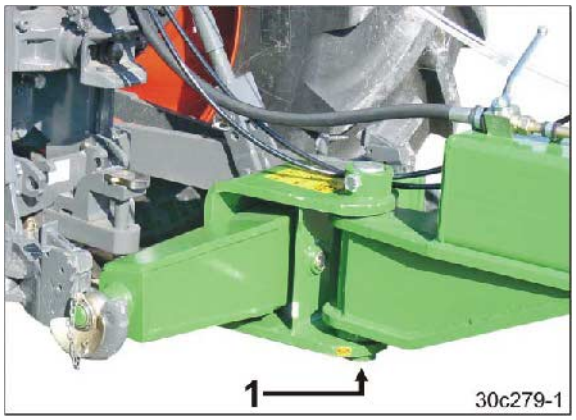


Fig. 76

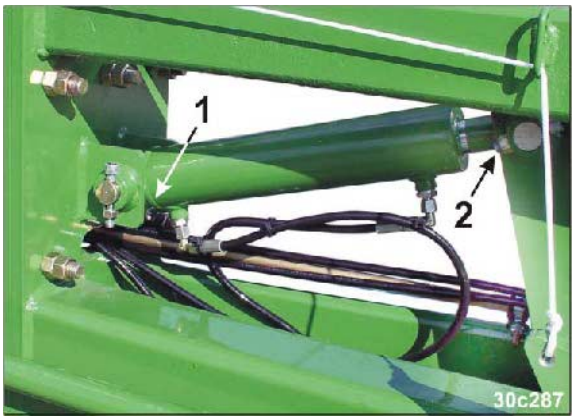


Fig. 77

Fig. 78

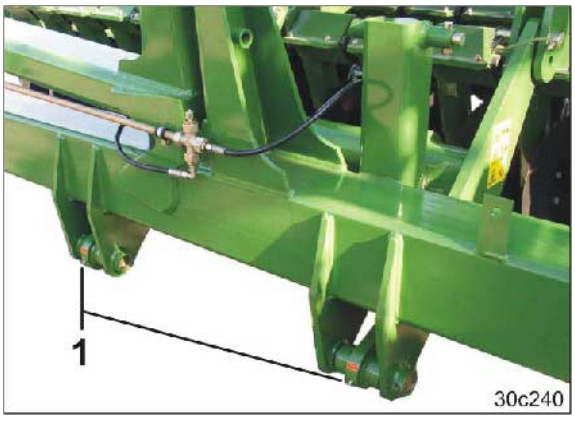


Fig. 79

Fig. 80

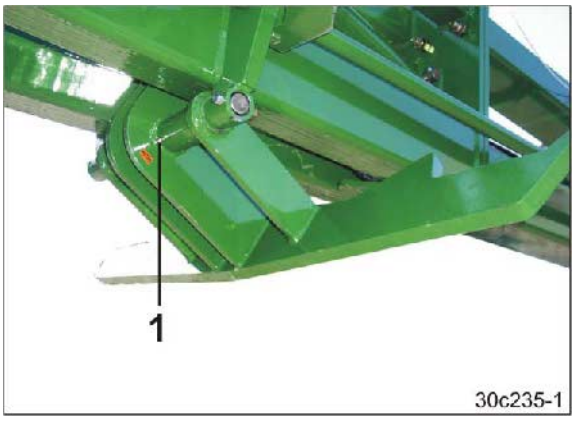


Fig. 81

12.4 Koppelrahmen: Wartungsplan – Übersicht

Führen Sie die Wartungs-Intervalle nach der zuerst erreichten Frist durch.

Vorrang haben die Zeitabstände, Laufleistungen oder Wartungs-Intervalle der eventuell mitgelieferten Fremd-Dokumentation.

Vor Inbetriebnahme	Fachwerkstatt	Hydraulikschlauch-Leitungen kontrollieren und warten. Diese Inspektion ist vom Betreiber zu protokollieren.	Kap. 12.4.3
Nach den ersten 10 Betriebsstunden	Fachwerkstatt	Rad- und Nabenschrauben nachziehen (Fachwerkstatt)	Kap. 12.4.1
	Fachwerkstatt	Hydraulikschlauch-Leitungen kontrollieren und warten. Diese Inspektion ist vom Betreiber zu protokollieren.	Kap. 12.4.3
Täglich nach Arbeitsende		Maschine reinigen (bei Bedarf)	Kap. 12.2
Jede Woche, spätestens alle 50 Betriebsstunden	Fachwerkstatt	Hydraulikschlauch-Leitungen kontrollieren und warten. Diese Inspektion ist vom Betreiber zu protokollieren.	Kap. 12.4.3
		Schrauben nachziehen: Achse: 400 Nm Flansch 550 Nm	
Vor der Saison, danach alle 2 Wochen	Fachwerkstatt	Reifenfülldruck prüfen (Fachwerkstatt)	Kap. 12.4.2
Alle 6 Monate vor der Saison	Fachwerkstatt	Hydraulikschlauch-Leitungen kontrollieren und warten. Diese Inspektion ist vom Betreiber zu protokollieren.	Kap. 12.4.3

12.4.1 Rad- und Nabenschrauben nachziehen (Fachwerkstatt)

Ziehen Sie die Rad- und Nabenschrauben nach und prüfen Sie auf Einhaltung der Anziehdrehmomente (siehe Tabelle Fig. 85).

	Schraube	Anzieh-drehmoment
(1)	Radbolzen M18x1,5	325 Nm

Fig. 82

Fig. 83

12.4.2 Reifenfülldruck prüfen (Fachwerkstatt)

Prüfen Sie auf Einhaltung des Reifenfülldrucks (siehe Tabelle Fig. 87).

Bereifung	Reifenfülldruck
550/60-22,5	3 bar

Fig. 84

Fig. 85

12.4.3 Hydraulik Anlage

WARNUNG

Infektionsgefahr durch in den Körper eindringendes, unter hohem Druck stehendes Hydrauliköl der Hydraulik-Anlage!

- Nur eine Fachwerkstatt darf Arbeiten an der Hydraulik-Anlage durchführen!
- Machen Sie die Hydraulik-Anlage drucklos, bevor Sie mit den Arbeiten an der Hydraulik-Anlage beginnen!
- Verwenden Sie unbedingt geeignete Hilfsmittel bei der Suche nach Leckstellen!
- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulikschlauch-Leitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.

  Unter hohem Druck austretende Flüssigkeit (Hydrauliköl) kann durch die Haut in den Körper eindringen und verursacht schwere Verletzungen!

  Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf! Infektionsgefahr!

- Achten Sie beim Anschluss der Hydraulikschlauch-Leitungen an die Zugmaschinen-Hydraulik darauf, dass die Hydraulik sowohl zugmaschinen- als auch anhängerseitig drucklos ist!
- Achten Sie auf korrekten Anschluss der Hydraulikschlauch-Leitungen.
- Überprüfen Sie regelmäßig alle Hydraulikschlauch-Leitungen und Kupplungen auf Beschädigungen und Verunreinigungen.
- Lassen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen!
- Tauschen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen bei Beschädigungen und Alterung aus! Verwenden Sie nur Original- AMAZONE-Hydraulikschlauch-Leitungen!
- Die Verwendungsdauer der Hydraulikschlauch-Leitungen sollte sechs Jahre nicht überschreiten, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren. Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung, dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotentials, festgelegt werden. Für Schläuche und Schlauchleitungen aus Thermoplasten können andere Richtwerte maßgebend sein.
- Entsorgen Sie Altöl vorschriftsmäßig. Sprechen Sie bei Entsorgungs-Problemen mit Ihrem Öl-Lieferanten!
- Bewahren Sie Hydrauliköl sicher vor Kindern auf!
- Achten Sie darauf, dass kein Hydrauliköl ins Erdreich oder Wasser gelangt!

12.4.3.1 Kennzeichnung von Hydraulikschlauch-Leitungen

Die Armatur-Kennzeichnung liefert folgende Informationen:

Fig. 88/...

(1) Kennzeichen des Herstellers der Hydraulikschlauch-Leitung (A1HF)

(2) Herstelldatum der Hydraulikschlauch-Leitung
(04/02 = Jahr / Monat = Februar 2004)

(3) Maximal zulässiger Betriebsdruck
(210 BAR).

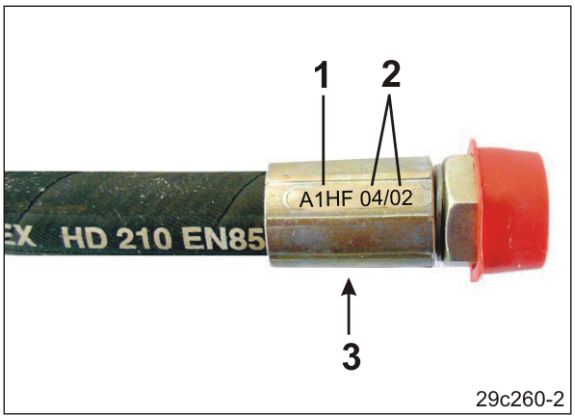


Fig. 86

12.4.3.2 Wartungs-Intervalle

Nach den ersten 10 Betriebsstunden und in Folge alle 50 Betriebsstunden

1. Prüfen Sie alle Bauteile der Hydraulik-Anlage auf Dichtigkeit.
2. Ziehen Sie gegebenenfalls Verschraubungen nach.

Vor jeder Inbetriebnahme

1. Kontrollieren Sie Hydraulikschlauch-Leitungen auf augenfällige Mängel.
2. Beheben Sie Scheuerstellen an Hydraulikschlauch-Leitungen und Rohren.
3. Tauschen Sie verschlissene oder beschädigte Hydraulikschlauch-Leitungen sofort aus.

12.4.3.3 Inspektions-Kriterien für Hydraulikschlauch-Leitungen

Beachten Sie die folgenden Inspektionskriterien zu Ihrer eigenen Sicherheit!

Ersetzen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen, wenn Sie bei der Inspektion folgende Inspektions-Kriterien feststellen:

- Beschädigungen der Außenschicht bis zur Einlage (z.B. Scheuerstellen, Schnitte, Risse).
- Versprödung der Außenschicht (Rissbildung des Schlauchmaterials).
- Verformungen, die der natürlichen Form des Schlauchs oder der Schlauch-Leitung nicht entsprechen. Sowohl im drucklosen als auch im druckbeaufschlagten Zustand oder bei Biegung (z.B. Schichtentrennung, Blasenbildung, Quetschstellen, Knickstellen).
- Undichte Stellen.
- Beschädigung oder Deformation der Schlaucharmatur (Dichtfunktion beeinträchtigt); geringe Oberflächenschäden sind kein Grund zum Austausch.

- Herauswandern des Schlauchs aus der Armatur.
- Korrosion der Armatur, die die Funktion und Festigkeit mindern.
- Anforderungen an den Einbau nicht beachtet.
- Die Verwendungsdauer von 6 Jahren ist überschritten. Entscheidend ist das Herstelldatum der Hydraulikschlauch-Leitung auf der Armatur plus 6 Jahre. Beträgt das auf der Armatur angegebene Herstelldatum "2004", endet die Verwendungsdauer im Februar 2010. Hierzu siehe "Kennzeichnung von Hydraulikschlauch-Leitungen".

12.4.3.4 Ein- und Ausbau von Hydraulikschlauch-Leitungen

Beachten Sie beim Ein- und Ausbau von Hydraulikschlauch-Leitungen unbedingt die folgenden Hinweise:

- Verwenden Sie nur Original-AMAZONE-Hydraulikschlauch-Leitungen!
- Achten Sie grundsätzlich auf Sauberkeit.
- Sie müssen Hydraulikschlauch-Leitungen grundsätzlich so einbauen, dass in allen Betriebszuständen
  - eine Zugbeanspruchung entfällt, ausgenommen durch Eigengewicht.
  - bei kurzen Längen eine Stauchbelastung entfällt.
  - äußere mechanische Einwirkungen auf die Hydraulik-Schlauchleitungen vermieden werden.

    Verhindern Sie das Scheuern der Schläuche an Bauteilen oder untereinander, durch zweckmäßige Anordnung und Befestigung. Sichern Sie Hydraulik-Schlauchleitungen gegebenenfalls durch Schutzüberzüge. Decken Sie scharfkantige Bauteile ab.
  - die zulässigen Biegeradien nicht unterschritten werden.
- Bei Anschluss einer Hydraulikschlauch-Leitung an sich bewegende Teile muss die Schlauchlänge so bemessen sein, dass in dem gesamten Bewegungsbereich der kleinste zulässige Biegeradius nicht unterschritten und/oder die Hydraulikschlauch-Leitung zusätzlich nicht auf Zug beansprucht wird.
- Befestigen Sie die Hydraulikschlauch-Leitungen an den vorgegebenen Befestigungspunkten. Vermeiden Sie dort Schlauchhalterungen, wo sie die natürliche Bewegung und Längenänderung des Schlauches behindern.
- Verboten ist das Überlackieren von Hydraulikschlauch-Leitungen!

12.4.4 Werkstatt-Einstellarbeiten und Reparaturarbeiten; 10 Betriebsstunden nach einem Radwechsel (Fachwerkstatt)

Rad- und Nabenschrauben nachziehen (Fachwerkstatt), siehe Kap. 12.4.1, Seite 110.

12.5 Unterlenkerbolzen

WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Erfassen, Fangen und Stoß entstehen für Personen, wenn sich die Maschine unbeabsichtigt vom Traktor löst!

Kontrollieren Sie die Unterlenkerbolzen bei jedem Kuppeln der Maschine auf augenfällige Mängel. Tauschen Sie die Zugdeichsel bei deutlichen Verschleißerscheinungen der Unterlenkerbolzen aus.

12.6 Schrauben-Anzugsmomente

Gewinde	Schlüsselweite [mm]	Anzugs-Momente [Nm] in Abhängigkeit der Schrauben-/Muttern-Güteklasse		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

Anzugsmomente der Rad- und Nabenschrauben, siehe Kap. 12.4.1, Seite 110.

13 Hydraulikplan KR 9002 / 12002

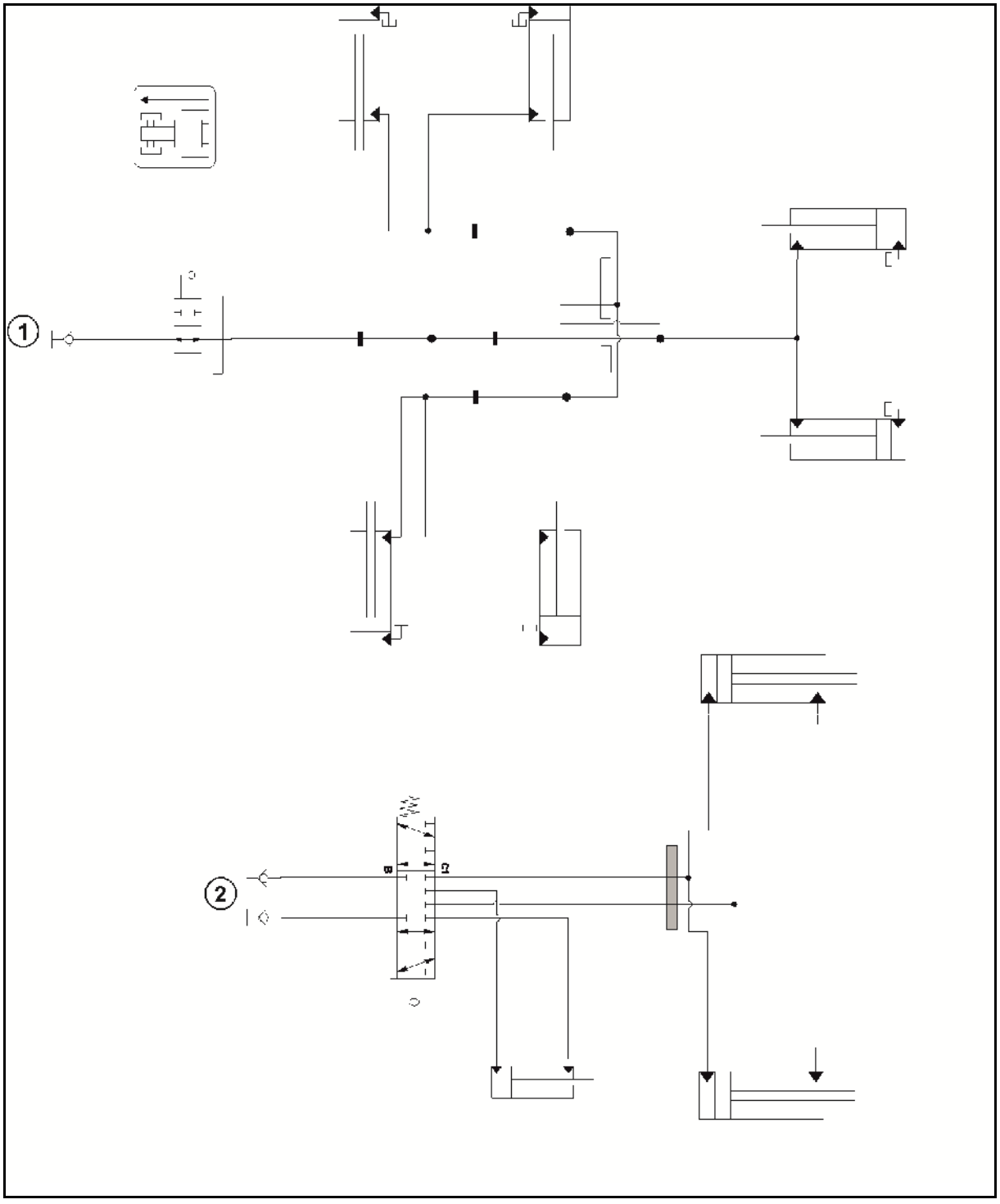


Fig. 87

(1) Traktor-Steuergerät (*gelb*): Maschine heben / senken

(2) Traktor-Steuergerät (*blau*): Maschine klappen

13.1 Hydraulikplan Kippfunktion

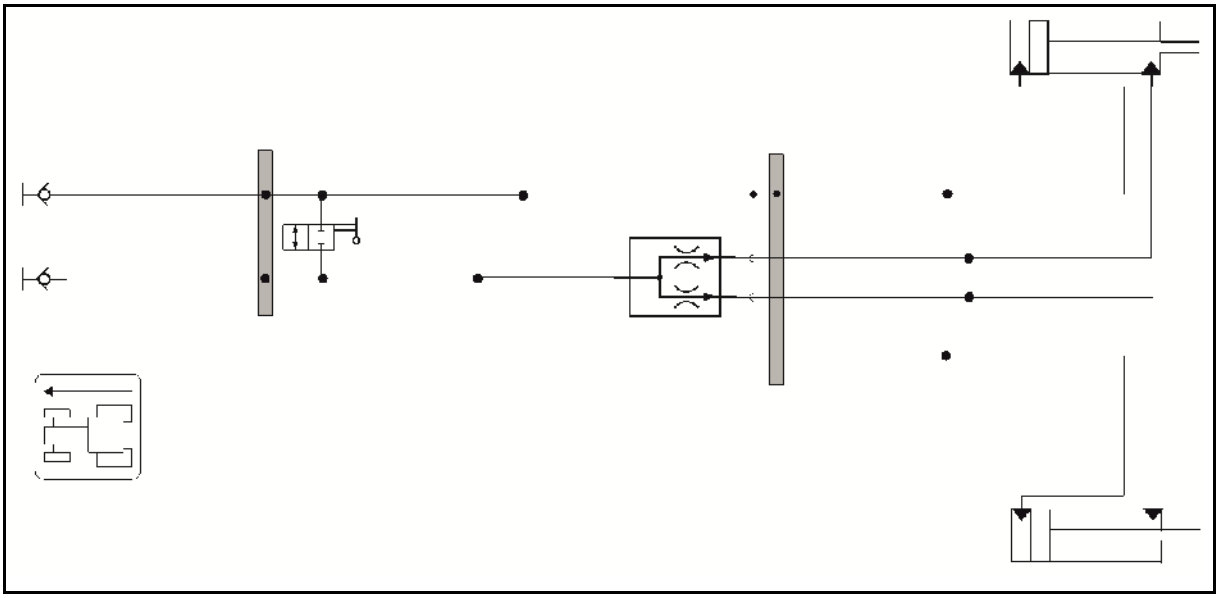


Fig. 88

13.2 Hydraulikplan Spuranreißer

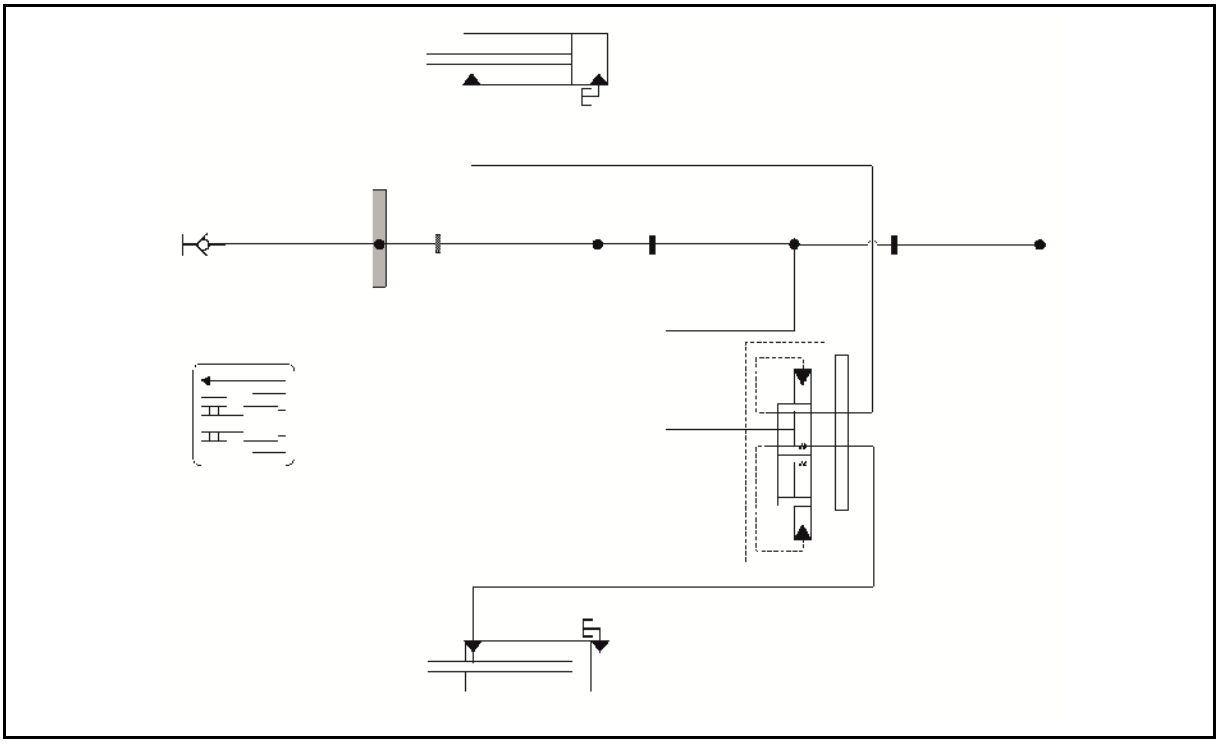


Fig. 89

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
Telefax: + 49 (0) 5405 501-234
e-mail: amazone@amazone.de
http:// www.amazone.de

Zweigwerke: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach
Werksniederlassungen in England und Frankreich

Fabriken für Mineraldüngerstreuer, Feldspritzen, Sämaschinen,
Bodenbearbeitungsmaschinen und Kommunalgeräte